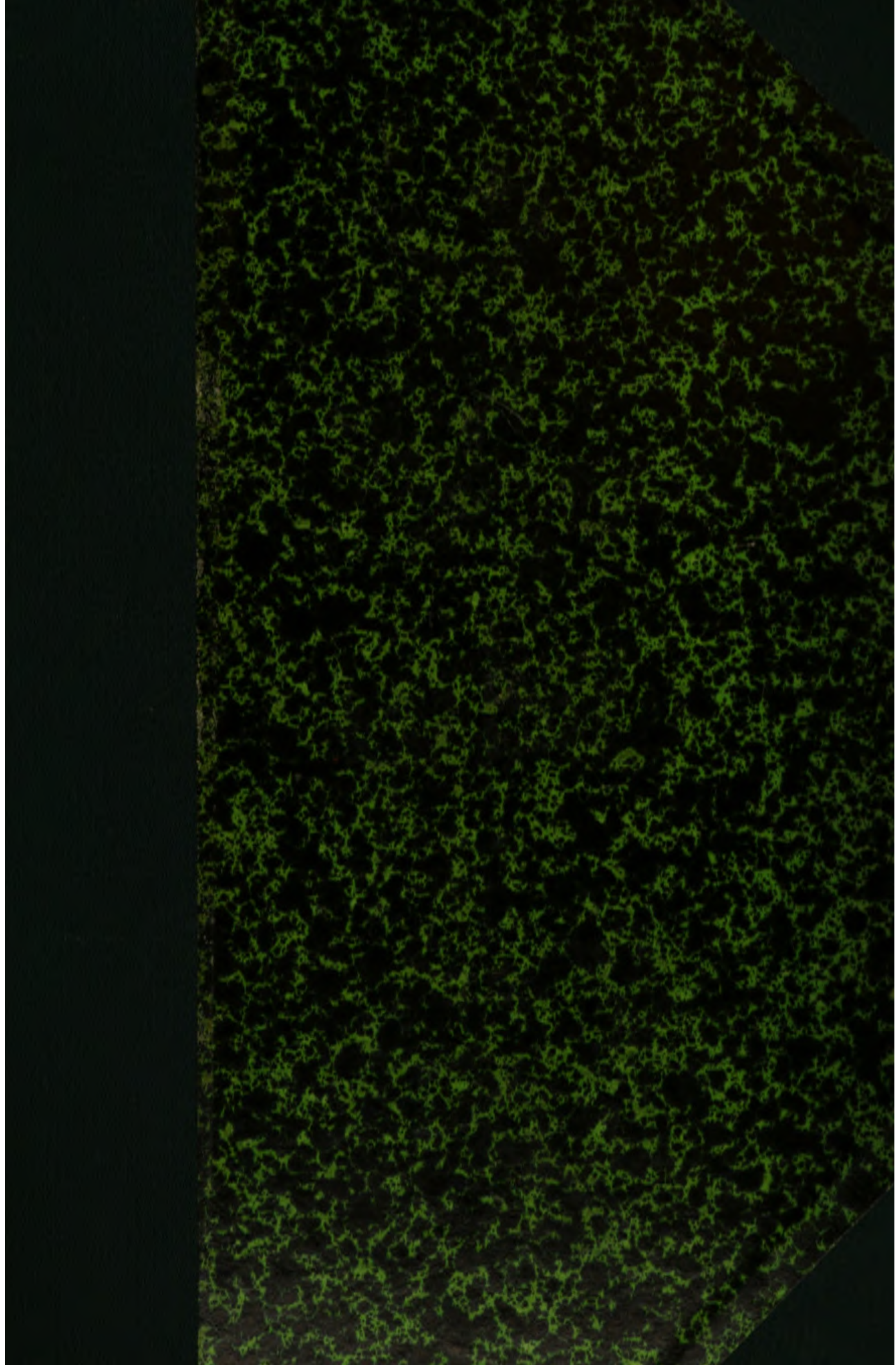


Januar 1904. Heft 187.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet
von
Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von
Dr. Richard Rosen.

Cocain u. Adrenalin (Suprarenin).

Von

Dr. H. Braun,
Privatdozent in Leipzig.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.
FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD,
Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 0,60 Mark.

Cocain und Adrenalin (Suprarenin).

Von

Dr. H. Braun, Privatdozent in Leipzig.

Die örtliche Anwendung von Arzneimitteln zur Schmerzlinderung bei Operationen ist so alt, wie die Medizin selbst und sämtliche Wege, welche dazu dienen konnten, Arzneimittel mit den peripheren sensiblen Nerven in wirksamen Kontakt zu bringen, sind schon vor sehr langer Zeit von den Ärzten beschritten worden. In Form von Salben, Elektuarien, Pflastern, Kompressen, wässrigen und alkoholischen Lösungen wurden die verschiedensten Mittel auf die äussere Haut, auf die Schleimhaut, auf Wundflächen appliziert, um örtliche Anästhesie hervorzurufen, und der Wunsch nach einer brauchbaren Form der Lokalanästhesie war so gross, dass jede neu entdeckte Anwendungsform von Arzneimitteln sofort auch auf diesem Gebiete versucht wurde. Die kataphorische Wirkung des elektrischen Stroms hat Richardson schon 1859 zur Anästhesierung der Haut benutzt, und die subkutane Injektion wurde 1853 von Wood mit der ausgesprochenen Absicht erfunden, schmerzstillende Arzneimittel auf periphere Nerven einwirken zu lassen. Allen diesen Bemühungen fehlte indessen das Punktum saliens, ein geeignetes Arzneimittel. Durch die ganze Geschichte der Lokalanästhesie vom Altertum bis in die neueste Zeit ist die im allgemeinen irrtümliche Auffassung zu verfolgen, dass schlafmachende, narkotische Mittel ihre eigentümliche Wirkung auch am Ort ihrer Applikation entfalten müssten. Fast ausnahmslos waren es die hierzu ungeeigneten Narkotika, mit denen lokalanästhetische Versuche angestellt wurden. Die Einführung des Cocains durch Koller im Jahre 1884, eines Mittels nicht mit

narkotischen, aber eminent stark örtlich anästhesierenden Eigenschaften, bedeutet deshalb einen, und zwar den hervorragendsten Merkstein in der Geschichte der Lokalanästhesie.

Die Fortschritte, die auf diesem Gebiet bisher gemacht worden sind, beziehen sich im wesentlichen auf Verbesserungen in der Anwendungsform dieses Mittels. Man hat allmählich den Ausspruch, den Corning unmittelbar nach der Einführung des Cocains tat: „es ist fast sicher, dass ein Mittel, welches starke chemische Affinitäten zu den peripheren Nerven besitzt, auch auf Herz und Zentralnervensystem wirken muss, wenn es in konzentrierter Lösung in den Blutstrom gelangt“, verstehen und zur Verhütung toxischer Nebenwirkungen anwenden gelernt. Die Technik der Infiltrationsanästhesie, d. h. der Durchtränkung der zu trennenden Gewebe mit Cocainlösung, ist von Reclus und Schleich ausgebaut worden. Schleich zeigte, wie selbst sehr stark verdünnte und mit einem Kochsalzzusatz versehene Cocainlösungen zur Erzeugung von Lokalanästhesie zu gebrauchen sind, wenn Gewebe mit ihnen reichlich, bis zur Entstehung eines künstlichen Ödems, infiltriert werden. Vom Verfasser wurde festgestellt, dass der Zweck des Kochsalzzusatzes zu wässrigen Lösungen, nämlich Herstellung osmotischer Indifferenz derselben, am besten durch einen Kochsalzgehalt von 0,8—0,9 % erreicht wird. Eine verkehrte Welt ist es, wenn Schleich's Anwendungsform von Cocainlösungen als eine „physikalische Methode“ der Cocainanästhesie überhaupt gegenüber gestellt wird. Denn die künstliche Ödemisierung eines Gewebes verursacht an sich zunächst stets eine Erregung, niemals eine Lähmung sensibler Nerven und die anästhesierend wirkende physikalische Eigenschaft wässriger Lösungen, ihre osmotische Indifferenz, kommt den von Reclus u. A. gebrauchten wässrigen Cocainlösungen in höherem Masse zu, als z. B. den Schleich'schen Kochsalz enthaltenden Cocainlösungen.

Oberst, Krogius und Hackenbruch, Crile, Matas und Cushing sowie der Verfasser lehrten die praktische Verwendung der bei Einwirkung von Cocainlösungen auf periphere sensible Nervenbahnen entstehenden Leitungsanästhesie. Bier's kühne Versuche an sich selbst, mittelst Lumbalpunktion Cocain in den Spinalkanal zu bringen, um die Leitungsfähigkeit der daselbst gelegenen Nerven-

stämme aufzuheben, führte dies neue Anästhesierungsverfahren, dem vielleicht noch eine Zukunft bevorsteht, in die Chirurgie ein.

Keine praktische Bedeutung hat bisher die Cocainkataphorese erlangt. Im Allgemeinen nicht gross ist ferner der Nutzen, den die Lokalanästhesie von der Entdeckung und Herstellung neuer örtlicher Anästhetica gehabt hat. Einige von ihnen, wie Eucain-B und auch Tropacocain, können das Cocain zwar oft, nicht immer, ersetzen, haben dann auch gewisse Vorzüge vor ihm, man kann aber nicht sagen, dass sie unentbehrlich wären, oder dass sie das Gebiet der operativen Lokalanästhesie nennenswert zu erweitern im Stande gewesen wären. Ein Fortschritt scheint eher durch neue Applikationsmethoden der alten, als durch Anwendung neuer Mittel in der alten Form möglich zu sein.

Die uns bisher bekannten örtlichen Anästhetica sind universelle Protoplasmagifte, die eine ausserordentlich grosse Affinität zu lebendem Protoplasma jeder Art, mit dem sie in Kontakt kommen, besitzen. Sie erzeugen deshalb am Ort ihrer Applikation *örtliche Vergiftung*, und, wenn sie in genügender Menge und genügend schnell in den Kreislauf gelangen, allgemeine Vergiftung.

Es ist klar, dass die toxische Wirkung eines derartigen Mittels um so intensiver sein muss, je schneller und vollständiger es resorbiert wird; um so geringer fällt aber dann die örtliche Vergiftung am Applikationsort aus. Ein Extrem nach dieser Richtung erleben wir bei intravenöser Injektion eines örtlich anästhesierenden Mittels: die toxische Wirkung ist sehr heftig, die örtliche Wirkung bleibt ganz aus. Umgekehrt muss die örtliche Vergiftung um so intensiver sein, je mehr die Resorption des Mittels verzögert wird. Denn in diesem Falle bleibt es längere Zeit am Applikationsort liegen, hat Zeit und Gelegenheit, weithin zu diffundieren, die Gewebe zu durchdringen und kann in verstärktem Masse seine örtlichen Wirkungen entfalten. Damit dies geschehe, muss es wohl in irgend einer Form an das Protoplasma gebunden werden. Um so geringer fällt nunmehr die toxische Wirkung aus, einmal deshalb, weil eben die Resorption der in Betracht kommenden Dosis verlangsamt, über einen grösseren Zeitraum verteilt ist, daher auch das Eindringen grösserer Mengen des Mittels auf einmal in den Blutstrom verhindert wird, ferner aber auch deshalb, weil zur Erzielung einer intensiveren örtlichen Vergiftung eine grössere Menge des Mittels am Applikationsort gebunden werden muss. Dieser Teil gelangt höchst wahrscheinlich garnicht in seiner alten Form in den Kreislauf, sondern die

lebenden Gewebe entledigen sich seiner, indem sie ihn zersetzen, worauf sie ihre gestörte Funktion wieder aufnehmen. Für das Cocain wenigstens erscheint es nach den Untersuchungen Wiechowski's erwiesen, dass es im lebenden Tierkörper zersetzt wird. Örtliche und allgemeine Vergiftung stehen demnach in regelmässiger Wechselbeziehung.

Von sehr grosser Bedeutung für die Lokalanästhesie ist deshalb die Kenntnis von Hülfsmitteln, durch welche die Resorption der Anästhetica vom Applikationsort verhindert oder verzögert wird.

Ein schon erwähntes Hülfsmittel ist die besonders von Schleich in das rechte Licht gesetzte Verdünnung der Cocainlösungen. Sie verlangsamt die Resorptionsgeschwindigkeit der angewendeten Dosis, verhütet das Eindringen von Cocain in konzentrierter Form in den Blutstrom und erhöht die toxische und tötliche Dosis, wie sich aus den Tierversuchen Custer's ergab. Ausserdem findet bei der Schleich'schen Infiltrationsanästhesie sicherlich eine möglichst vollständige örtliche Ausnutzung der überall in direkten Kontakt mit den Gewebselementen gebrachten Cocainmoleküle statt, sodass von einer relativen Steigerung der örtlichen Cocainwirkung wohl gesprochen werden darf.

Die Resorption ist eine Teilerscheinung des Lebens, ein vitaler Vorgang; man kann daher vermuten, dass von jeder künstlichen Herabsetzung der Vitalität der Gewebe ein Erfolg in der angegebenen Richtung — Verminderung toxischer und Steigerung örtlicher Wirkungen anästhesierender Mittel — zu erwarten ist, insbesondere aber eine Zunahme der Stabilität der örtlichen Vergiftung, mit anderen Worten eine Steigerung der Dauer der örtlichen Anästhesie. Denn das Verschwinden der örtlichen Vergiftung, die Rückkehr der Gewebe in den Normalzustand ist eine vitale Leistung des lebenden Protoplasmas und bleibt aus bei aufgehobener Vitalität.

Das am längsten bekannte derartige Hülfsmittel der Lokalanästhesie ist die von Corning 1885 eingeführte Unterbrechung der Blutzufuhr zu den mit Cocain vergifteten Geweben durch Abschnürung an den Extremitäten, durch Anwendung besonderer, zu diesem Zweck konstruierter Kompressorien an anderen Körperstellen. Die durch dieses Verfahren herbeigeführte Steigerung der örtlichen Cocainwirkung und Verlängerung der Dauer der Anästhesie ist seitdem überall im Gebrauch. Corning hat auch bereits die Unterbrechung des Blutstroms als ein fast sicheres prophylaktisches Mittel gegen die Cocainvergiftung bezeichnet. Corning's Arbeiten über Lokalanästhesie aus den Jahren 1884 bis 1886 sind, wie ich hier einschalten möchte, heute noch höchst lesenswert. Er hat vieles vorausgesagt, was wir heut als moderne Errungenschaften betrachten, ohne es immer in die Praxis übersetzen zu können, bekanntlich auch die Bier'sche Rückenmarksanästhesie. In den folgenden Jahren und Jahrzehnten haben sich nur wenige die Lokalanästhesie betreffende Arbeiten über das Niveau der Kasuistik erhoben.

Es blieb Kohlhardt der systematische Nachweis vorbehalten, dass bei Tieren, denen in eine abgeschnürte Extremität eine sonst tötliche Cocaindosis

injiziert wird, die Vergiftung milder verläuft, wenn die Abschnürung nach kürzerer Zeit, ausbleibt, wenn sie nach längerer Zeit unterbrochen wird.

Ein anderes, hierher gehöriges Hilfsmittel ist die intensive Abkühlung der durch Cocain oder andere Anästhetica vergifteten Gewebe durch den Äther- oder Chloraethylstrahl. Ich habe durch Tierversuche den experimentellen Nachweis, der von Kossa für einige andere Gifte bereits gelungen war, erbracht, dass aus stark abgekühlten Geweben, deren Vitalität ganz oder grössten Teils aufgehoben ist, Cocain nicht oder doch nur sehr langsam resorbiert wird. Solange die Abkühlung unterhalten wird, treten Symptome einer Cocainvergiftung überhaupt nicht auf, wird sie unterbrochen, so verläuft die nun einsetzende Intoxikation analog den Kohlhardt'schen Versuchen um so milder, je längere Zeit die vergifteten Gewebe abgekühlt waren. Beim Menschen genügt eine 1—2 Minuten fortgesetzte starke Abkühlung der unter dem Einfluss des örtlichen Anästheticums stehenden Gewebe, um eine derartige Steigerung der örtlichen Vergiftung hervorzurufen, dass die verdünnten Lösungen des Mittels nunmehr so wirken, wie konzentrierte Lösungen im nicht abgekühlten Gewebe, d. h. eine ausserordentlich langdauernde, das Gebiet der direkten Infiltration weit überschreitende Anästhesie hervorrufen. Dies Verfahren ist bei Operationen, die Haut und Unterhautzellgewebe betreffen, sehr vielseitig anwendbar und macht die gesonderte endermatische Infiltration der Haut nach Reclus-Schleich fast ausnahmslos entbehrlich; denn wenn man das Unterhautzellgewebe im Bereich des Operationsfeldes mit 0,1$^{0}/_{0}$ Cocain- oder Eucain- oder Tropacocainlösung nach Schleich infiltriert, die Haut mit dem Ätherspray abkühlt, dann einige Minuten wartet, so wird sie, nachdem die unmittelbare anästhesierende Einwirkung der Abkühlung selbst vorüber ist, für sehr lange Zeit, weit länger, als wenn man sie direkt durch Quaddeln infiltriert hätte, gefühllos. Ich nehme an, dass dies geschieht infolge von Leitungsunterbrechung der im Unterhautzellgewebe verlaufenden sensiblen Leitungsbahnen. Da sich auf diese Weise besonders bequem flächenhafte Hautaffektionen chirurgisch behandeln lassen, ist dies das gegebene Anästhesierungsverfahren für die Dermatologen.

Ein neuer Bundesgenosse ist der Lokalanästhesie kürzlich im Adrenalin erstanden. Das Adrenalin ist die von Takamine und Aldrich anscheinend rein, in krystallinischer Form, als ein basischer, mit Säuren Salze bildender Körper, dargestellte wirksame Substanz der Nebennieren. Es ist zuerst von Pellacani (1879) bemerkt worden, dass die Nebennieren von Warmblütern eine toxische Substanz enthalten, die sehr intensive pharmakologische Wirkungen entfaltet, wenn sie Tieren oder dem Menschen in irgend einer Form einverleibt wird. Die auffallendste Wirkung des Nebennierensaftes oder -extraktes besteht in einer vorübergehenden Steigerung des Blutdrucks; unglaublich kleine Dosen (nach Moore und Purinton beim Hund pro Kilo 0,000000245 bis 0,000024 gr eines Extrakts, also einer sehr verdünnten Adrenalinlösung) genügen, um sie her-

vorzurufen. Sie ist in der Hauptsache bedingt durch eine Kontraktion der Blutgefässe, welche nicht auf zentralem Wege, durch Erregung des Vasomotorenzentrums zu Stande kommt, sondern peripheren Ursprungs, die Folge einer direkten Einwirkung des Adrenalins auf die kontraktilen Elemente der Gefässwand ist. Daher kontrahieren sich die Blutgefässe besonders stark bei örtlicher Anwendung des Mittels, am Ort der Applikation. Die Augenärzte Bates, Dor, Darier und Königstein (1896) haben zuerst die Beobachtung gemacht, dass bei Einträufelung von Nebennierenextrakt in den Konjunktivalsack die Gefässe der Bindehaut sich zusammenziehen und die Schleimhaut blutleer wird. An anderen Schleimhäuten wurde dasselbe Verhalten festgestellt und Velich (1897) sah, dass unter der örtlichen Einwirkung von Nebennierenextrakt granulierende Wundflächen bei Menschen und Tieren, ferner die durch Ekzem oder Verbrennung lädierte Haut anämisch wurden.

Reine Adrenalinlösungen wirken auf Schleimhäute, z. B. auf die der Nase, so stark ein, dass sie eine grauweisse Farbe annimmt und beim Einschneiden kein Tropfen Blut herausfliesst.

Die noch weit auffallenderen Erscheinungen bei subkutaner Injektion von Adrenalinlösungen sind von mir zunächst an mir selbst und gesunden Versuchspersonen, später im alltäglichen Gebrauch bei Operationen studiert worden. Es zeigte sich, dass Adrenalinlösungen von 1 : 1000000 die Gewebe blutleer machen, welche mit ihnen reichlich, nach Schleich'scher Manier, infiltriert werden. Es fehlt bei der Durchtrennung solcher Gewebe jede parenchymatöse Blutung, während Arterien und Venen mittleren Kalibers schwächer als sonst bluten. Wenn stärker konzentrierte Adrenalinlösungen injiziert werden, so vermögen sich selbst Arterien erheblichen Kalibers bis zum vollständigen Verschluss ihres Lumens zu kontrahieren. Man ist daher in der Lage, mittelst Adrenalin eine Blutleere umschriebener Gewebsbezirke zu erzeugen, welche manchmal derjenigen bei der Esmarch-schen Konstriktion nicht nachsteht.

Das Adrenalin ist zwar selbst kein Anästhetikum, aber die örtliche Wirkung anderer Mittel wird sehr viel intensiver in Geweben, welche unter dem Einfluss des Adrenalins stehen. Darauf bezügliche Beobachtungen wurden wiederum zuerst von den Augenärzten, von Dor, Darier, Königstein, Lichtwitz, Landolt u. A. ge-

macht. Sie bemerkten, wie Cocain, Holocain, Atropin, Eserin und andere Medikamente auf die Konjunktiva und das Auge nach Zusatz von Nebennierenextrakt oder, wenn derselbe vorher eingeträufelt worden war, wesentlich stärker einwirkten, als ohne dies Hülfsmittel. Von Rhinologen und Laryngologen (Swain, Bukofzer, Rode u. A.) wurde diese Erfahrung speziell für das Cocain bestätigt.

Die Bedeutung des Nebennierenextraktes für die Lokalanästhesie bei Zahnextraktionen erkannten zuerst Peters, Minter, Battier und Nevrezé.

Die Ergebnisse eingehender, im Jahre 1902 vorgenommener experimenteller und praktischer Versuche mit Adrenalin veranlassten mich, dasselbe als ein wertvolles Hülfsmittel für die Lokalanästhesie überhaupt zu empfehlen.

Es zeigte sich, dass der Zusatz sehr kleiner Mengen von Adrenalin die örtlich anästhesierende Fähigkeit von Cocainlösungen enorm steigert, derart, dass verdünnte Cocainlösungen nun stärker wirkten, wie konzentrierte Lösungen ohne den Zusatz, Gewebe, in welche sie injiziert wurden, weit über das Gebiet der direkten Infiltration gefühllos machten, und die Leitungsfähigkeit von Nervenstämmen, bei gemischten Nerven auch diejenige der gegen Cocain viel weniger empfindlichen motorischen Bahnen, unterbrachen. Gleichzeitig wird die Dauer der Cocainanästhesie meist auf Stunden verlängert. Andere Mittel, wie Eucain, werden durch Adrenalin in ähnlicher Weise beeinflusst, keins vermag so intensive örtliche Wirkungen hervorzubringen, wie Cocain-Adrenalinmischungen. Tropacocain ist zur Kombination mit Adrenalin nicht geeignet, weil es dessen charakteristische Eigenschaft fast ganz aufhebt.

Es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Ursache des Einflusses des Adrenalin und der adrenalinhaltigen Nebennierenextrakte auf die örtliche Wirkung lokaler Anästhetica dieselbe ist, welche auch bei Abschnürung der Extremitäten und Abkühlung der Gewebe eine Steigerung der örtlich anästhesierenden Potenz dieser Mittel bedingt; die Herabsetzung der Vitalität der Gewebe durch das dieselbe vorübergehend fast völlig blutleer machende Adrenalin und die damit verbundene Verzögerung der Resorption des Mittels.

Es lag daher die Vermutung nahe, dass bei gleichzeitiger Anwendung von Adrenalin und Cocain die toxische Wirkung des

letzteren eine Abschwächung erfahren müsse. Rode und Rosenberg glauben sie in der rhino-laryngologischen Praxis bereits beobachtet zu haben. Sie lässt sich auch in zweckmässig angeordneten Tierversuchen erkennen, wenn man subkutan zuerst Adrenalin injiziert, dann abwartet, bis die Adrenalinwirkung ihren Höhepunkt erreicht hat, wozu einige Minuten erforderlich sind, und nun in die blutleer gewordenen Gewebe Cocain injiziert. Ganz unzweifelhaft erweist sich dann die Allgemeinwirkung toxischer Cocaindosen nicht bloss verzögert, sondern auch erheblich gemildert. Sehr viel auffallender tritt diese Erscheinung in den Versuchen von Dönitz hervor, welcher toxische Cocaindosen in den Subduralsack von Katzen injizierte. Während die tötliche Cocaindosis für Ratten bei subduraler Injektion nach Eden 0,018 g beträgt, stieg sie auf 0,06 g, wenn gleichzeitig, auf 0,11 g, wenn einige Zeit vorher Adrenalin injiziert wurde.

Thies schliesst aus Tierversuchen, dass bei gleichzeitiger Resorption von Adrenalin und grossen toxischen Cocaindosen die Intensität der allgemeinen Giftwirkung gesteigert sei. Er hat indessen bei diesen Versuchen Adrenalindosen angewendet, welche bei seinen Versuchstieren schon an und für sich schwere Allgemeinerscheinungen und einmal den Tod veranlassten. Das von ihm erhaltene Ergebnis ist daher nicht auffallend und widerspricht nicht den zuerst erwähnten Beobachtungen. Es erscheint fast selbstverständlich, dass die toxischen Wirkungen zweier schwerer Gifte sich unter Umständen kombinieren müssen. Wie dem auch sei, die praktische Bedeutung des Adrenalins, wie auch die der übrigen Hülfsmittel der Lokalanästhesie liegt zunächst nicht in der Möglichkeit, die örtlichen Anästhetica in grösserer Dosis geben zu dürfen, sondern darin, dass mit kleinen Dosen weit intensivere örtliche Wirkungen, wie bisher, hervorgebracht werden können.

Von den durch die chemischen Fabriken und Apotheken in grosser Zahl in den Handel gebrachten, die wirksame Substanz der Nebenniere enthaltenden oder darstellenden Präparate kommen, für die subkutane Injektion wenigstens, nur diejenigen in Betracht, deren Adrenalingehalt genau bekannt und dosierbar ist. Das eine ist eben das von der Londoner Firma Parke, Davis & Co. fabrizierte Adrenalin, bezw. dessen salzsaure Verbindung, welche entsteht, wenn das krystallinische Adrenalin in salzsäurehaltigem Wasser gelöst wird. Die fertig käufliche Lösung enthält 1‰ Adrenalinum hydrochloricum und ausser Kochsalz und etwas freier Salzsäure $^1/_2$ pCt. Acetonchloroform (Chloretone), das vor einigen Jahren unter dem Namen Aneson von Vamossy empfohlene Lokalanästheticum, und besitzt

deshalb geringe örtlich anästhesierende Eigenschaften. Neuerdings wird von den Höchster Farbwerken eine ebenfalls krystallinische Substanz unter dem Namen „Suprarenin" in den Handel gebracht, welche die gleichen Reaktionen, nach meinen Erfahrungen genau die gleiche physiologische Wirksamkeit besitzt, und wohl überhaupt dasselbe ist, wie das englische Adrenalin. Die Lösung des Mittels (Sol. Suprarenini hydrochlorici) wird, wie mir die Firma freundlichst mitgeteilt hat, hergestellt, indem 1 g Suprarenin und 9 g Kochsalz in zirka 2 cc einer 10prozentigen Salzsäure gelöst werden, und die Lösung mit Wasser auf 1000 cc aufgefüllt wird. Diese sehr haltbare Lösung mag als das Produkt einer deutschen Firma, deren Name eine Gewähr für gleichmässige Zusammensetzung bietet, und als ein vollständiger Ersatz für die englische Adrenalinlösung hiermit empfohlen werden. Beide Lösungen sind sterilisierbar. Es mag nicht unerwähnt bleiben, dass die Anwendung von Adrenalin oder Suprarenin für die Lokalanästhesie sehr geringe Kosten verursacht, weil ausserordentlich geringe Mengen notwendig sind.

Die nächste und wichtigste Frage betrifft die Dosierung des äusserst toxischen Mittels. Ist es möglich, dasselbe beim Menschen ohne Gefahr anzuwenden? Mit dieser Frage steht oder fällt sein Wert für die Lokalanästhesie.

Verhältnismässig geringe Bedeutung scheint die Dosierung des Adrenalins zu besitzen bei Applikation desselben auf die Oberfläche von Schleimhäuten. Charakteristische Nebenwirkungen sind bis jetzt in der Rhinologie und Laryngologie garnicht, bei Injektion starker Adrenalinlösung in die Urethra von von Fürth[1]) beobachtet worden. Wahrscheinlich wird bei dieser Art der Anwendung in Folge der rasch sich einstellenden Blutleere der Schleimhaut überhaupt nur wenig resorbiert. Vielleicht verhält sich das Mittel ähnlich auch bei der Injektion in den Subduralsack zum Zweck der Bier'schen Anästhesierung. Nach den Mitteilungen von Dönitz konnte beim Menschen stets ohne Nebenwirkung $^1/_2$ mlgr. Adrenalin in Lösung von 1 : 2000 in den Subduralsack injiziert werden. Bei subkutaner Injektion hingegen wird grosse Vorsicht am Platze sein, weil da sicherlich ein nicht unerheblicher Teil des Mittels rasch in den Blutstrom gelangt, ehe die Zirkulation und damit die Resorption

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 23. Oktober 1902.

verzögert oder unterbrochen wird. Denn bis die örtliche Adrenalinwirkung ihren Höhepunkt erreicht hat, vergehen einige Minuten, während der Uebergang in Wasser gelöster Substanzen in die Blutbahn bekanntlich sehr rasch und ohne Vermittelung der Lymphgefässe von Statten geht.

Die bisherigen Mitteilungen über die toxische Wirkung des Adrenalins auf Tiere sind bezüglich der Dosierung einander noch recht widersprechend. Batelli und Taramasio[1]) fanden als tödliche Adrenalinlösung bei subkutaner Injektion für das Kaninchen 0,01, für das Meerschweinchen 0,005, für den Frosch 1,0 pro Kilo, bei intravenöser Injektion 0,006 für das Kaninchen, 0,002 für das Meerschweinchen pro Kilo. Nach Bouchard und Claude[2]) liegt die für Kaninchen tödliche, intravenös injizierte Adrenalindosis zwischen 0,001 und 0,002 pro Kilo. Die toxische Wirkung äusserte sich in Lähmung der Hinterbeine mit folgenden tonischen und klonischen Krämpfen, Opisthotonus und Mydriasis, beschleunigter Atmung und Lungenödem, hochgradiger Anämie der Eingeweide. Nach subkutaner und intraabdomineller Injektion blieben selbst bei Dosen von 0,005 pro Kilo Allgemeinerscheinungen aus, bei intraperitonealer Injektion von 0,01 trat Glykosurie auf. Mousset[3]) bezeichnet als tödliche Dosis für Meerschweinchen 0,0011 bis 0,0015 Adrenalin pro Kilo. Thies sah nach subkutaner oder intraabdomineller Injektion von 2 mg Adrenalin in Lösung von 1 : 1000 bei 3 Kaninchen und 1 Katze ($^2/_3$ bis 2 mlgr pro Kilo) stets leichte oder schwere Vergiftung auftreten. Im Vordergrund derselben stand in jedem Falle die beschleunigte Atmung, die meist schwerer, angestrengter war. Dabei waren die Tiere ängstlich und machten einen kranken Eindruck. Diese Erscheinungen hielten in 2 Fällen über 10 Stunden an. In einem Versuch wurde Erweiterung der Pupille, beschleunigte Atmung und Puls, Aufgeregtheit und Glykosurie beobachtet. In einem Fall (etwa 2 mgr pro K.) trat nach 3 Tagen der Tod ein. Der Sektionsbefund bot keinen charakteristischen Befund. Ich habe bei subkutaner Injektion von 0,001 in Lösung von 1 : 1000 (also weniger als 0,001 pro Kilo) bei Kaninchen niemals eine Wirkung auf den Allgemeinzustand gesehen, Lehmann[4]) sah eine solche auch nicht bei erheblich grösseren Dosen. Die erwähnten Versuche sind ausnahmslos mit der englischen Sol. Adrenalini hydrochlorici vorgenommen worden. Ihre sich widersprechenden Ergebnisse sind vorläufig nicht aufzuklären. Es scheint fast, als sei die Wirkung der Lösung nicht immer gleichmässig, weshalb ich geraten habe[5]), mit frisch bezogener Lösung besonders vorsichtig zu sein, lieber das reine Adrenalin zu beziehen und dessen Lösung in 0,2 % Salzsäure enthaltender Kochsalzlösung vom Apotheker vornehmen zu lassen. Sehr erfreulich ist es, dass wir auf das englische Präparat überhaupt nicht mehr angewiesen sind.

---

[1]) Comptes rendus de la société de biologie 4. 7. und 1. 12. 1902.
[2]) Comptes rendus de l'academie des sciences 1. 12. 1902.
[3]) Comptes rendus de la société de biologie 26. 12. 1902.
[4]) Münchener med. Wochenschrift 1902 No. 49.
[5]) Centralbl. für Chirurgie 1903 No. 38.

Die ersten Versuche, die Dosierung des subkutan injizierten Mittels beim Menschen kennen zu lernen, habe ich an mir selbst angestellt. Ich injizierte mir unter die Haut des Vorderarms Adrenalinlösung 1 : 1000 in steigender Dosis. Bei wenig über 0,5 mgr (= 1/2 cc) machten sich Allgemeinerscheinungen bemerkbar. 5 Minuten nach der Injektion hatte ich ein Opressionsgefühl auf der Brust, Herzklopfen, musste schneller und tiefer atmen, die Zahl der Herzschläge stieg von 64 auf 94 in der Minute. Ich musste mich hinlegen, doch schon nach 1 1/2 Minuten waren diese Erscheinungen verschwunden, Glykosurie trat nicht auf. Wenn ich die Adrenalinlösung mit der 10fachen Menge Kochsalzlösung verdünnte, so konnte ich mir bis zu 1 mgr injizieren, ohne dass ich eine Nebenwirkung bemerkte. Dönitz beobachtete an sich selbst ähnliche Erscheinungen wie ich, aber erst bei subkutaner Injektion von 1 1/2 mgr Adrenalin in Lösung von 1 : 1000, Thies injizierte bei Menschen mit gesunden Kreislauforganen subkutan in 2 Fällen 1 mgr Adrenalin in Lösung von 1 : 2000, in 1 Fall 0,2 mgr in Lösung von 1 : 10000 und konstatierte darauf eine Steigerung des Blutdrucks um 15 bis 45 mm Quecksilber, die einige Minuten nach der Injektion einsetzte und 3—8 Minuten anhielt. Andere Allgemeinerscheinungen traten dabei nicht auf.

Die Mitteilungen über die gleichzeitige Anwendung von Adrenalin und Cocain oder Eucain zu Gewebsinjektionen sind im Ganzen noch spärlich. Thiesing[1]) injizierte bei Zahnextraktionen in das Zahnfleisch 1/2—1 mgr Adrenalin in Lösung von 1 : 1000 bis 1 : 2000 in Verbindung mit Cocain, beobachtete dabei fast regelmässig den oben geschilderten ähnliche, zweifellos auf das Adrenalin zurückzuführende Nebenwirkungen, und verwarf deshalb das Mittel. Hartwig[2]), der bei Zahnextraktionen Dosen von mehr als 1 mgr Adrenalin und verhältnismässig grosse Cocaindosen (bis 0,1) brauchte, sah mehrmals Herzklopfen und Beklemmungsgefühl bei den Kranken, 2 mal entstanden schwere, aber ebenfalls vorübergehende Allgemeinerscheinungen (Kollaps, Pulsbeschleunigung).

Ferner hatte Endelen[3]) nach Injektion von 6 ccm einer 1 %igen Cocainlösung mit 6—8 Tropfen Adrenalinlösung bei einer schwächlichen Patientin einen Todesfall zu beklagen. Es stellte sich nachher

[1]) Deutsche zahnärztl. Wochenschrift 1902 No. 32.

[2]) Wiener zahnärztl. Monatsschrift 1903 No. 6.

[3]) Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1903. I, S. 154.

heraus, dass die Injektion dieser Lösung bei ihm selbst und anderen Personen niemals von Anästhesie, sondern stets von Schmerzen, starkem Unbehagen, Brechneigung u. s. w. gefolgt war. Der Fall ist somit nicht aufgeklärt, die Lösung muss wohl noch etwas anderes, als Adrenalin und Cocain enthalten haben.

Foisy und Honigmann, Perthes[1]) und Meisel[1]) verwendeten Adrenalin in der von mir angegebenen Dosis und Verdünnung ohne Nebenwirkungen. Thies berichtet über mehr als 400 Fälle, in denen Adrenalin ebenfalls nur stark verdünnt 0,1 bis 1 °/₀ Cocain- und Eucainlösungen zugesetzt und zu lokalanästhetischen Zwecken injiziert wurde. Die Maximaldosis betrug weniger als 1 mgr. Bei 250 Zahnextraktionen wurden 6 mal schnell vorübergehende collapsähnliche Zustände beobachtet, von denen Thies selbst es fraglich hält, ob sie als Giftwirkung aufzufassen seien; wenn Zähne ohne Anästheticum extrahiert werden, wird man sie wohl in einem ähnlichen Verhältnis zu sehen bekommen. Bei den übrigen von Thies mitgeteilten Fällen fehlten Nebenwirkungen, wenn Adrenalin mit Cocain zusammen gebraucht wurde, während in 15 Fällen, wo Adrenalin-Eucainmischungen injiziert wurden, allein 3 Kranke kollabierten und diese, sowie noch 3 andere, über nachträgliche Kopfschmerzen klagten.

Ich selbst habe Adrenalin in Verbindung mit Cocain und Eucain in mehr als 500 Fällen injiziert. Ausserordentlich selten, 2 mal, habe ich bei Adrenalindosen von mehr als $^1/_2$ mgr das beobachtet, was ich für eine typische Adrenalinwirkung halten möchte: die Kranken klagten einige Minuten nach der Injektion über Herzklopfen und Atembeklemmung, waren aber 1—2 Minuten darnach wieder vollständig wohl. Andere Nebenwirkungen habe ich bei Anwendung von Cocain-Adrenalinmischungen nie gesehen, während bei Anwendung von Eucain mit Adrenalin verhältnismässig nicht selten, ich erinnere mich an 4 Fälle, allerdings nicht beänstigender und schnell vorübergehender Collaps entstand, an dessen Zustandekommen mir aber die injizierten Mittel nicht unbeteiligt schienen. In einem andern Fall endlich traten nach Injektion von 20 ccm $^1/_2$ °/₀ Eucain-B-Lösung mit 10 Tropfen Adrenalin heftige Kopfschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen ein, Erscheinungen, welche ziemlich 1 Stunde lang an-

[1]) Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1903, I, S. 154.

hielten. Ich habe, gleich Thies, den Eindruck gewonnen, als sei es zweckmässiger, das Adrenalin mit Cocain, wie mit Eucain zu kombinieren.

Die Schlüsse, welche die bisherigen Erfahrungen in Betreff der Dosierung des in Verbindung mit Cocain zu Gewebsinjektionen gebrauchten Adrenalin erlauben, sind folgende:

Wie sich schon aus meinen ersten Versuchen ergab, kommt es wesentlich darauf an, das Adrenalin möglichst zu verdünnen. Die Injektion der unverdünnten 1 ‰ Adrenalinlösung erscheint mir unzulässig und auch nicht zweckdienlich, weil die gegebene Dosis in grösserer Verdünnung weit besser ausgenutzt werden kann. Sie muss mindestens um das 10fache verdünnt werden, das sind ungefähr 3 Tropfen auf 1 ccm Cocainlösung. Die von mir anfangs vermutete Maximaldosis von 1 mgr ist zu hoch, ich möchte sie auf $^1/_2$ mgr (= 15 Tropfen) herabsetzen. Diese letztere Dosis soll aber nur in noch weit grösserer Verdünnung, als Zusatz zu 50—200 ccm verdünnter Cocainlösung Anwendung finden. In den meisten Fällen der kleinen Chirurgie genügen 3 Tropfen bis 5 Tropfen (= $^1/_6$ mgr Adrenalin), welche dem zu injizierenden Quantum Cocainlösung, wie gross es auch sei, hinzugefügt werden, vollständig, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Nochmals muss eindringlich betont werden, dass die unter gewissen Bedingungen nachweisbare theoretisch recht interessante Herabsetzung der Toxizität des Cocain durch Adrenalin nicht etwa gestattet, beim Menschen die Maximaldosis des Cocain und die übliche, möglichst niedrige Konzentration seiner Lösungen zu überschreiten. Unter Beobachtung dieser Verhältnisse halte ich die Anwendung von Cocain-Adrenalinmischungen für unschädlich, denn die durch kleinste Adrenalindosen bewirkte unvermeidliche, flüchtige Steigerung des Blutdrucks dürfte wohl kaum als ein Nachteil angesehen werden können.

Es sind auch noch andere Gründe, als die Rücksicht auf Allgemeinerscheinungen, vorhanden, die es ratsam erscheinen lassen, Adrenalin nur in ganz kleiner Dosis und in sehr grosser Verdünnung zu brauchen. Es sind namentlich in der Nase, im Kehlkopf, in der Blase in vereinzelten Fällen Nachblutungen nach Operationen in den blutleer gemachten Geweben beobachtet worden, ich selbst sah nach Exstirpation eines subkutan gelegenen Tumors, einem der ersten

Fälle, wo ich Adrenalin injizierte, ein grosses Hämatom entstehen. Nun gehört nach meiner Beobachtung eine Hyperämie, die sich der Anämie anschliesst, nicht wesentlich zum Bild der örtlichen Adrenalinwirkung, ich konnte namentlich bei den vielen Versuchen am eigenen Körper sehen, dass der Adrenalin-Anämie keine Gefässerschlaffung, wie etwa nach Lösung der Konstriktionsbinde an den Extremitäten, folgt, sondern allmählich sich die normale Zirkulation wieder herstellt. Das Eintreten einer starken Hyperämie, wie sie nach Injektion von Adrenalin in der Leber von Kaninchen von Lehmann beschrieben wird, merkwürdiger Weise ohne dass aus der Schnittfläche Blut austrat, habe ich beim Menschen nie bemerkt. Es sind deshalb Nachblutungen auch kaum zu erwarten und bisher auch nicht beobachtet in Wunden, wo eine regelrechte Blutstillung vorgenommen worden ist oder welche tamponiert wurden. Wohl aber liegt diese Möglichkeit vor, wenn die Adrenalinwirkung so stark gewesen war, dass die Gewebe vollkommen weiss und blutleer sind und auch Arterien mittleren Kalibers sich bis zum Verschluss ihres Lumens kontrahiert haben. Dass das Letztere möglich ist, habe ich, ebenfalls im Anfang meiner Praxis mit Adrenalin, bei Fingerexarticulationen gesehen, wo aus den durchschnittenen Hauptarterien auch nicht ein Tropfen Blut austrat. Man ist dann oft garnicht in der Lage, eine genügende Blutstillung vorzunehmen; wenn man eine solche Wunde näht, können Hämatome, bleibt sie offen, wie in der Nase, im Mund, in der Blase, so können Nachblutungen entstehen. Es handelt sich also hier, wie ich glaube, um verzögerte Blutungen, die man eben gestillt hätte, wenn sie schon im Verlauf der Operation sich gezeigt hätten, nicht aber um eine besondere Neigung der dem Adrenalin ausgesetzt gewesenen Gewebe zu Blutungen. Wenn man das weiss und beobachtet, so wird man sich vor ihnen schützen können. Auf dem Gebiet der eigentlichen chirurgischen Operationen wenigstens existiert die Frage der Nachblutung nicht, wenn das Adrenalin in kleinsten Dosen und grosser Verdünnung angewendet wird, wobei eine vollständige Unterbrechung der Zirkulation nicht zu Stande kommt. Eine übertrieben starke örtliche Adrenalinwirkung mit stundenlang gestörter Zirkulation könnte endlich, worauf Thies und Neugebauer[1]) aufmerksam

[1]) Centralbl. f. Chirurgie. 1903. No. 51.

machen, die Ernährung der Gewebe beeinträchtigen und ist deshalb zu vermeiden. Die auch mit kleinster weit unter der toxischen liegenden Dosis zu erreichende Aufhebung der parenchymatösen Blutung, besonders aus sonst sehr blutreichen, entzündeten Geweben, wird niemand, der sie kennen gelernt hat, wieder vermissen wollen.

Die Anwendung der 1‰ Lösung des salzsauren Adrenalins oder Suprarenins erfolgt am besten in der Weise, dass man sie mittelst einer Pipette, einer Tropfflasche, eines Augentropfglases den Cocainlösungen tropfenweise unmittelbar vor ihrem Gebrauch zusetzt. Ich werde die Stammlösung von 1 : 1000 in folgendem der Kürze halber mit A. bezeichnen.

Worin der Wert des Adrenalins für die Lokalanästhesie im allgemeinen besteht, ist schon gesagt worden: verdünnte Cocainlösungen wirken auf Gewebe, die durch Adrenalin anämisch gemacht worden sind, wie konzentrierte Cocainlösung und die Dauer der Anästhesie wird ausserordentlich verlängert. Mit kleinen Cocaindosen können örtliche Wirkungen erzielt werden, wie sonst nur mit grossen Cocaindosen ohne Adrenalin. Dadurch wird also eine relative Verminderung der Gefahr der Cocainintoxikation eingeleitet. Ob und wie weit dabei auch eine praktisch in Betracht kommende absolute Herabsetzung der Cocaintoxizität gewonnen wird, mag vorläufig dahin gestellt bleiben. Im Speziellen bietet das neue Mittel der Lokalanästhesie folgende Vorteile.

Auf dem Gebiet der Schleimhautanästhesierung ist von grosser Bedeutung die Möglichkeit, den Gebrauch der zu diesem Zweck in der Rhinologie und Laryngologie bisher unentbehrlich gewesenen hochkonzentrierten Cocainlösungen mit ihren Nebenwirkungen zu vermeiden. Auf diese Eigenschaft des Adrenalins ein „Cocainsparer" zu sein, wies schon Swain hin, der das Mittel in die Laryngologie einführte, nachher Bukofzer u. A. Nach Moure und Brindel genügt eine 3½ prozentige Cocainlösung, nach Bukofzer und Rode eine solche von 5% mit Adrenalinzusatz zur Anästhesierung der Kehlkopf- und Nasenschleimhaut. Man kann daran denken, dass die verschiedenen Ersatzmittel des Cocains nunmehr auch zu diesem Zweck besser geeignet würden, da ihren Lösungen durch Adrenalinzusatz die anämisierende Eigenschaft des Cocain gegeben werden kann. Aus Gründen, die

nicht noch einmal erörtert zu werden brauchen, glaube ich jedoch, dass das Adrenalin eher viele zum Cocain zurückführen wird.

Die Augenärzte bedienen sich wohl bereits grösstenteils der Adrenalinwirkung, um eine viel wirksamere und länger dauernde Cocainanästhesie zu erhalten. Die schon bisher sehr seltenen und geringfügigen Nebenwirkungen des Cocains spielen hier eine geringe Rolle. Eigene Erfahrungen stehen mir auf diesem Gebiete nicht zu Gebote.

Wohl aber auf dem der Urologie. Eine 19jährige, seit der Einführung des Cocain gesammelte, aber nur zum teil in der Literatur niedergelegte Erfahrung lehrt, wie gefährlich die Applikation konzentrierter Cocainlösungen auf grosse resorbierende Flächen, wie die Blasenschleimhaut, ist. Die Gefahr hängt da selbstverständlich nicht von der angewendeten Dosis, welche niemals zur Resorption kommt, sondern ausschliesslich von der Konzentration der Lösungen ab. Ich wies schon vor Jahren darauf hin, wie die Blase anästhesiert werden kann, wenn man sie mit 0,1% Cocainlösung anfüllt, welche längere Zeit darin stehen bleibt, auch während etwaiger cystoskopischer Untersuchungen, wie ferner eine kleine Quantität (1—2 cc) in den hinteren Teil der Harnröhre eingeführte Cocainlösung nach längerer, durch Zuhalten der Urethra ermöglichter, Einwirkung eine sehr vollkommene Anästhesie der Schleimhaut hervorruft. Man muss vermeiden, soviel von dieser Cocainlösung in die Urethra zu injizieren, dass sie in die Blase läuft, denn dort ist, wie die Erfahrung zeigt, auch 1% Cocainlösung nicht unbedenklich. Die Anästhesierung wird sehr beschleunigt, wesentlich vollkommener und um das vielfache verlängert, wenn der auf die Blasenschleimhaut wirkenden verdünnten Cocainlösung 1 cc A., der für die Harnröhre bestimmten Cocainlösung 3 Tropfen A. zugesetzt werden. Die Anästhesierung der weiblichen Urethra erfolgt in der Weise, dass man einen armierten Watteträger wiederholt in 1prozentige Cocainlösung taucht, welcher auf den Kubikzentimeter 3 Tropfen A. zugefügt sind, und die Harnröhre damit auswischt. Eine langdauernde, tief gehende Anästhesie ist die Folge. Ob vielleicht die vorher mit Adrenalin behandelte Blasen- und Harnröhrenschleimhaut die Anwendung konzentrierter Cocainlösungen weniger gefährlich macht, kann nur durch langjährige Beobachtung entschieden werden. Jeden-

falls müssen die in Blase und Harnröhre gebrachten Adrenalinlösungen ebenfalls stark verdünnt werden, wodurch der beabsichtigte Zweck bei etwas Geduld eben so gut erreicht wird.

Von ausserordentlich grossem Wert ist ein Adrenalinzusatz zu Cocainlösungen, welche durch Gewebsinjektion mit den Nervenelementen in Kontakt gebracht werden sollen. Eine Cocainlösung von 0,01 %[1]), der auf 100 cc 3—5 Tropfen A. zugesetzt werden, gestattet die Schleich'sche Infiltrationsanästhesie in der von ihrem Erfinder dargestellten typischen Form, mit ihren Vorteilen und Schwächen, anzuwenden, wobei aber die Anästhesie weit länger andauert, als wenn man sich 0,1 % und 0,2 % Cocainlösungen ohne Adrenalin bedient. Wenn dies der einzige Vorteil des Adrenalins wäre, so wäre noch nicht viel gewonnen. Wird aber der Cocaingehalt der Lösung auf nur 0,05 % erhöht, der Adrenalingehalt bleibt der gleiche, 3—5 Tropfen A. auf 100 cc, so bekommt man eine Flüssigkeit, welche — die mit ihr infiltrierten Gewebe durchziehende — sensible Nervenbahnen viel stärker beeinflusst, wie reine Cocainlösungen, und welche deshalb eine wesentliche Aenderung der Infiltrationstechnik ermöglicht. Es handelt sich kurz gesagt darum, nicht das Operationsfeld selbst, sondern nur diejenigen Gewebe seiner nächsten Umgebung, welche die zu ihm ziehenden Nervenbahnen enthalten, zu infiltrieren. Insbesondere sollen entzündete Gewebe niemals infiltriert werden. Ein künstliches Oedem der zu durchtrennenden Gewebe wird meist garnicht etabliert, man benutzt nicht die Infiltrationsanästhesie der infiltrierten Gewebe, sondern die durch ihre Infiltration mit Cocain-Adrenalin hervorgerufene Leitungsanästhesie. Wenn es angängig ist, muss die völlige Ausschaltung des Operationsfeldes aus der sensiblen Sphäre durch primäre Umspritzung von einigen, ihrer Lage nach sorgfältig auszuwählenden Einstichpunkten aus geschehen. Es ist nötig, die Hohlnadel zuerst in die tiefsten, das Operationsfeld begrenzenden Gewebsschichten einzuführen, zuletzt wird das Unterhautzellgewebe infiltriert. Eine besondere Infiltration der Haut ist niemals erforderlich. Da viele oberflächliche Operationsfelder, z. B. am behaarten Kopf und anderen Körperstellen, ihre sensible Innervation von Leitungsbahnen em-

[1]) Ich verstehe unter einer 0,01 bis 1 % Cocainlösung stets eine solche mit einem gleichzeitigen Kochsalzgehalt von mindestens 0,6 %.

pfangen, welche ausschliesslich im subkutanen Zellgewebe gelegen sind, so genügt oft die ringförmige Infiltration des Unterhautzellgewebes zur Ausschaltung des Operationsfeldes. Ich muss dies Verfahren, eine Kombination der Schleich'schen Gewebsinfiltration mit Hackenbruch's sogenannter „zirkulärer Analgesierung", durch einige der Praxis der letzten Tage entnommenen Beispiele erläutern.

In meine Poliklinik kommt, mühsam humpelnd, eine Frau mit vereitertem, präpatellarem Schleimbeutel. Die ganze Kniegegend vorn und zur Seite der Patella ist stark geschwollen und gerötet, die Haut an einer Stelle perforiert. Jede Berührung der erkrankten Teile, jede Bewegung des Beins ist schmerzhaft. Wie mir der Erfahrene zugeben wird, ein nicht sehr dankbarer Fall für die bisherige Lokalanästhesie! Die Anästhesierung geschieht folgender Massen: 0,03 Cocain werden in etwa 60 ccm 0,8 % Kochsalzlösung gelöst, 5 Tropfen A zugesetzt. Mit einer sehr feinen Hohlnadel und der Pravazspritze werden, ausserhalb des Operationsfeldes, ausserhalb der entzündeten und geröteten Haut, die 4 Einstichpunkte durch endermatische Quaddeln markiert. Einer liegt oberhalb der Patella, der andere in der Gegend der Tuberositas tibiae, einer aussen dicht vor dem Capitulum fibulae, der 4. gegenüber an der Innenseite. An diesen Punkten wird nun eine lange, an einer 5—10 Grammspritze befestigte Hohlnadel zuerst in die Tiefe, in der Richtung gegen die Patella, dann etwas mehr nach rechts und links, zuletzt dicht unter der Haut gegen die benachbarten Einstichmarken vorgeschoben und auf diese Weise die gesamte gesunde Umgebung des Operationsfeldes infiltriert. Etwa 50 ccm der Lösung werden verbraucht. Einige Minuten später ist die entzündliche Rötung der Haut der Patellargegend verschwunden, die Haut wird gegen Nadelstiche unempfindlich, der vereiterte Schleimbeutel lässt sich sondieren, die spontan vorhandenen und durch Berühren des Krankheitsheerdes hervorgerufenen Schmerzen sind verschwunden. Die Operation besteht in einer 10 cm langen Längsinzision und Exstirpation des vereiterten Schleimbeutels sowie des eitrig infiltrierten Gewebes in seiner Umgebung. Zu letzterem Zweck muss an der Innenseite eine quere Inzision zugefügt werden. Nicht der leiseste Schmerz wird ausgelöst, die Blutung fehlt ganz. Nach Anlegung des Verbandes geht die Kranke, ohne zu hinken und ohne Schmerz, nach ihrer 1/4 Stunde entfernten Wohnung und legt sich zu Bett. 4 Stunden später entsteht mässiger, einige Stunden anhaltender Wundschmerz. Die ersten Verbandwechsel müssen natürlich in der Wohnung der Kranken vorgenommen werden, da dieselbe nicht gehen kann.

Ein anderes Beispiel:

Es handelt sich bei einer Patientin um die Exstirpation eines kleinapfelgrossen Drüsenpakets unter dem rechten Kieferrande. Die Drüsen sind unter sich und mit der Haut verwachsen. Der Tumor im Ganzen ist aber gut abgegrenzt, auch in der Tiefe. Von der gleichen Lösung, wie im vorigen Fall, werden 50 ccm in folgender Weise injiziert. Wiederum werden in einiger Entfernung von dem Drüsenpaket mit feiner Nadel 4 Quaddeln gebildet, eine in der Medianlinie vorn,

die 2. hinten unter dem Kieferwinkel, die 3. oben in der Mitte des Kieferrandes, die 4. an entsprechender Stelle unterhalb des Tumors. Von den markierten, unempfindlichen Punkten wird nun eine lange Hohlnadel unter den mit der linken Hand von seiner Unterlage möglichst abgehobenen Tumor geschoben und die ihre in der Tiefe begrenzenden gesunden Gewebsschichten infiltriert, ebenso die seitlich gelegenen Gewebe. Zuletzt wird das Unterhautzellgewebe in Form eines langgestreckten Rhombus, dessen Ecken die Einstichpunkte bilden, infiltriert. Nach 5 Minuten ist die Haut des Operationsfeldes gegen Nadelstiche unempfindlich geworden, und das Drüsenpaket lässt sich, wie in Narkose, teils stumpf, teils mit der Scheere, aus der narbig veränderten Umgebung exstirpieren. Die Gewebe, an denen operiert wird, sind nicht ödematös, nicht infiltriert, aber gefühllos. Die parenchymatöse Blutung fehlt, einige Arterien spritzen und können unterbunden werden. Es vergehen 2 Stunden, bis die Kranke den ersten Wundschmerz an der durch die Naht geschlossenen Wunde spürt.

Auf gleiche Weise lässt sich mit Leichtigkeit die Ausschaltung jedes gut abgegrenzten Operationsfeldes erreichen, einerlei ob es entzündet ist oder nicht. Es kann z. B. die Analgegend und der untere Teil des Rektums vollständig gefühllos gemacht werden, wenn das periproktale Gewebe rings um die Analportion des Rektums und das subkutane Gewebe rings um die Afteröffnung mit 0,05 % Cocainlösung und 5 Tropfen A. infiltriert wird. 100 cc sind hierzu meist erforderlich, narbige, fistulöse und entzündete Teile müssen natürlich innerhalb des Infiltrationswalls gelegen sein. Die Sensibilität schwindet zuletzt in der Schleimhaut, manchmal erst nach 10 Minuten. Dann aber sind auch alle Operationen in der Analgegend, Sphinkterdehnung, Fistel- und Hämorrhoidaloperationen blutlos ebensogut und vollkommen, wie in Narkose möglich. Die Anästhesie dauert stundenlang. Um ein Stück Rippe zu exzidieren, wird zuerst der Zwischenrippenraum oberhalb und unterhalb desselben bis auf die Pleura, zuletzt, wiederum in Form eines langgestreckten Rhombus, das subkutane Gewebe rings um das Operationsfeld mit der Cocain-Adrenalinlösung infiltriert. Nach kurzer Wartezeit kann die Operation, nicht wie es bisher den meisten Chirurgen gewöhnlich gegangen ist, unter relativer, sondern unter absoluter Anästhesie ausgeführt werden. Auch gut begrenzte, frische Rippentuberkulosen sind diesem Anästhesierungsverfahren zugänglich. Um die Bauchdecken schichtweise zu durchtrennen, ist es ebenfalls von Vorteil, und bei mageren Menschen auch leicht ausführbar, zuerst die Bauchmuskeln von zweckmässig angelegten Einstichpunkten aus mittelst

parallel zur Oberfläche vorgeschobenen langen Hohlnadeln zu infiltrieren, und zwar nicht in der Schnittlinie, sondern rechts und links von ihr, nach Hackenbruch, dessen „zirkuläre“ Anästhesierungsmethode durch die Einführung des Adrenalins eine sehr grosse Bedeutung gewinnt. Man hat eben dann nicht nur eine anästhetische Schnittlinie zur Verfügung, welche mit grösster Vorsicht behandelt, und der zur Liebe womöglich die chirurgische Technik geändert werden soll, sondern ein anästhetisches Gebiet, welches dem Operateur eine gewisse Bewegungsfreiheit gestattet.

Am behaarten Korf genügt ringförmige Infiltration des subkutanen Gewebes, von 2 oder mehr Einstichpunkten, damit das umspritzte Gebiet von der Haut bis auf den Knochen unempfindlich werde. Zur Entfernung eines mittelgrossen Atheroms hat man etwa 10 ccm der dünnen Cocain-Adrenalin-Lösung nötig. Je grösser der Durchmesser des Infiltrationswalls ist, desto längere Zeit vergeht, bis auch der Mittelpunkt des auszuschaltenden Operationsfeldes anästhetisch geworden ist. Denn die Erfahrung lehrt ganz allgemein, dass die Leitungsunterbrechung sensibler Nervenbahnen durch örtlich anästhesierende Mittel, welche nicht direckt in den Nervenstamm (endoneurale Injektion), sondern in dessen Umgebung (perineurale Injektion) gespritzt werden, um so langsamer und schwieriger von statten geht, je weiter von seiner Endausbreitung sie versucht wird. Man muss dann häufig die Cocainkonzentration auf 0,1—0,2 %, bei grossen Nervenstämmen auf 0,5—1 %, den Adrenalinzusatz auf 10 Tropfen A. pro dosi erhöhen.

Um eine wirksame Leitungsanästhesie durch Injektion relativ verdünnter Cocainlösungen in die Nachbarschaft grösserer Nervenstämme zu gewinnen, war bisher die gleichzeitige Unterbrechung des Blutstroms notwendig. Das Verfahren war daher in der Hauptsache auf die Extremitäten beschränkt. Die zur Anästhesierung selbst erforderliche langdauernde Abschnürung war aber oft für die Kranken sehr unangenehm. Auch hierin hat das Adrenalin einen Nutzen gebracht. Die Abschnürung der Extremitäten zum Zweck der Anästhesierung ist, wenn der Cocainlösung Adrenalin zugesetzt wird, entbehrlich. 1—1½ centigr. Cocain, gelöst in 1—2 cc Kochsalzlösung mit Zusatz von 2—3 Tropfen A. genügen zur Anästhesierung eines Fingers, wenn sie nach Oberst in das die Nervenstämme

enthaltende subkutane Zellgewebe des Grundgliedes injiziert werden. Dieselbe Quantität Cocain mit Adrenalin unterbricht die Leitungsfähigkeit der sensiblen und motorischen Fasern einzelner grosser Nervenstämme auf mehrere Stunden, wenn es gelingt, sie mit der Hohlnadel an dieselben heranzubringen. Ich habe kürzlich in einer ausführlichen Mitteilung auf Grund experimenteller Untersuchungen und Erfahrungen festzustellen versucht, welche Nervenstämme sich vielleicht für dieses Verfahren eignen und wie dasselbe praktisch zu verwerten ist. Es handelt sich in der Hauptsache um die mehr oberflächlich gelegenen, leicht zugänglichen Nervenstämme des Vorderarmes und Unterschenkels, den N. ulnaris und medianus, tibialis und peronaeus, einzelne Trigeminusäste, den N. laryngeus superior, sowie die langen im Unterhautzellgewebe verlaufenden Hautnerven des Vorderarms und Unterschenkels, des Kopfes und Halses. Letztere können durch quer zu ihrem Verlauf gerichtete Infiltration des Unterhautzellgewebes auch fern von ihrer Endausbreitung und unter Verwendung 0,2 % Cocainlösung mit Adrenalinzusatz unterbrochen werden, allerdings ist dann eine Wartezeit von zirka 10 Minuten nötig, bis auch die letzten Verzweigungen ausgeschaltet sind. Ein weiteres Eingehen auf diesen Gegenstand an dieser Stelle verbietet sich durch die Notwendigkeit ausführlicher anatomischer Vorstudien.

Sehr stark und auch nicht gar zu langsam über das Gebiet der direkten Infiltration hinaus anästhesierend wirkende Cocainlösungen sind erforderlich, wenn Zahnextraktionen schmerzlos ausgeführt werden sollen. Ich glaube wohl, sagen zu dürfen, dass die Frage einer gefahrlosen Lokalanästhesie bei Zahnextraktionen durch die Anwendung von Cocain-Adrenalinmischungen befriedigend gelöst ist, soweit das überhaupt möglich erscheint. 1—1½ Centigr. Cocain werden in 1 bis 2 ccm Kochsalzlösung unter Zusatz von 2—3 Tropfen A gelöst. Von dieser Lösung wird die Hälfte vor, die andere Hälfte hinter dem zu extrahierenden Zahn ungefähr in der Höhe der Zahnwurzel möglichst nahe an den Periost injiziert. Nach einer Wartezeit von etwa 5 Minuten kann der Zahn, mag er pulpitisch oder periostitisch erkrankt sein, völlig schmerzlos extrahiert werden, vorausgesetzt, dass eine regelrechte Injektion möglich war. Diese ist in einzelnen Fällen durch die anatomische Konfiguration der Kiefer erschwert, und will

überhaupt gelernt sein. Ich verweise auf die ausführliche Bearbeitung dieses Gegenstandes durch meinen Assistenten Laewen.

Wir haben endlich noch der Mitteilung von Dönitz aus Bier's Klinik über die Anwendung von Adrenalin und Cocain bei der Bier'schen Lumbalanästhesie zu gedenken. In einer Reihe von Fällen wurde beim Menschen 1 ccm einer Adrenalinlösung 1:2000 in den Spinalkanal injiziert, darauf 0,0075—0,015 Cocain. In allen Fällen trat sehr gute Anästhesie ein, die die grössten Operationen auszuführen gestattete. Nebenerscheinungen fehlten, oder waren ganz unerheblich. Die Schlussworte von Dönitz lauten: „es steht bereits fest, dass die Adrenalin-Cocain-Anästhesie ein sehr viel wirksameres und milderes Verfahren darstellt, als die frühere Anästhesie mit reinem Cocain oder einem seiner Ersatzmittel. Es scheint in der Tat, dass auf diese Weise die Frage der Cocainisierung des Rückenmarks gelöst oder der Lösung nahe gebracht ist."

Auf allen Gebieten hat die Lokalanästhesie durch die Einführung des Adrenalins eine Förderung erfahren; ihre Grenzen sind erweitert, ihre Erfolge sind sicherer, ihre Technik ist vereinfacht, ihre Anwendung in einigen Disziplinen weniger gefährlich geworden. Sie kann sich daher wohl ihres neuen Bundesgenossen freuen; kühl und vorsichtig sei jedoch die Freundschaft, damit der Freund nicht zum Feinde werde.

Literatur,

betreffend die Verwendung des Adrenalins zur Lokalanästhesie (soweit nicht im Text zitiert).

Peters: Brith. med. Journ. of dental science. März 1902.

Minter: Adrenalin and Cocain. Med. News 1902.

Battier und de Nevrezé: Archives de Stomatologie, Juli 1902.

Braun: Über den Einfluss der Vitalität der Gewebe auf die örtlichen und allgemeinen Giftwirkungen lokalanästhesierender Mittel und über die Bedeutung des Adrenalins für die Lokalanästhesie. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 69 (Januar 1903).

Braun: Über Adrenalin. Deutsche zahnärztliche Wochenschrift 1903 No. 45.

Braun: Experimentelle Untersuchungen und Erfahrungen über Leitungsanästhesie. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 71.

Braun: Zur Anwendung des Adrenalins bei anästhesierenden Gewebsinjektionen. Centralblatt für Chirurgie 1903 No. 58.

Foisy: Nouveau procédé d'anésthesie des tissus enflammés. La presse médicale, 25. März 1903.

Honigmann: Adrenalin und Lokalanästhesie. Centralbl. für Chirurgie 1903 No. 25.

Dönitz: Cocainisierung des Rückenmarks unter Verwendung von Adrenalin. Münchener med. Wochenschrift 1903 Nr. 34.

Thies: Erfahrungen bei der Verwendung des Adrenalins zur Unterstützung der lokalen Anästhesie. Dissert. Leipzig 1903.

Laewen: Die örtliche Anästhesie bei Zahnextraktionen mit besonderer Berücksichtigung der Cocain-Adrenalingemische. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 72 Heft 2.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 33, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoff-vergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.
123. **Br. Oppler**, der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.
124. **P. Strassmann**, Uterusblutungen.
125. **Otto Küstner**, zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
131. **H. Strauss**, einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)
132. **Ludw. Herzog**, diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)
133. **M. Mendelsohn**, üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.
134. **O. Rosenbach**, Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)
135. **Paul Schuster**, zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)
136. **Iw. Bloch**, die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)
137. **Reinhold Ledermann**, die Behandlung der acuten Gonorrhoe.
138. **Gust. Brühl**, die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.
139. **Paul Fr. Richter**, die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.
140. **Toby Cohn**, die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.
141. **Bernh. Bendix**, Säuglingsernährung. (Doppelheft.)
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
144. **Franz Dorn**, praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein**, zur Behandlung des Ulcus cruris.
145. **A. Mackenrodt**, Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)
146. **Carl Bayer**, der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen üb. die Influenza.
148. **Hans Kehr**, üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)
151. **E. Lindemann**, neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.
152. **L. Jacobsohn**, über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.
153. **A. Landerer**, der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
156. **Emil Guttmann**, die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.

158. **Herm. Rohleder,** über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth,** die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.
160. **Menzer,** die bakteriolog. Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.
161. **J. Boas,** üb. nervöse Dyspepsie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Therapie.
162. **W. Brügelmann,** die verschied. Formen des Asthma und ihre Behandlung. (Doppelheft.)
163. **L. Kuttner,** die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmethode.
164. **H. Strebel,** die bisherigen Leistungen der Lichttherapie.
165. **Fromme,** die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. (Doppelheft).
166. **A. Smith,** üb. d. heutig. Stand d. funktionell. Herzdiagnost. u. Herztherap. (Doppelheft.)
167. **Konrad Heuse,** der Stand d. Operationen des Gebärmutterkrebses.
168. **H. Finkelstein,** die durch Geburtstraumen hervorgerufenen Krankheiten d. Säuglings.
169. **K. Brandenburg,** die Auswahl d. Kranken für d. Lungenheilstätten u. d. frühzeitige Erkennung d. Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis. (Doppelheft.)
170. **S. Auerbach,** zur Behandlg. d. function. Neurosen bei Mitgliedern von Krankenkassen.
171. **Kurt Mendel,** welchen Schutz bietet unsere Zeit den Geisteskranken? (Doppelheft.)
172. **M. Hirschberg,** die Behandlung schwerer Lebererkrankungen durch die Anlegung einer Leber-Gallengangsfistel.
173. **Max Joseph,** über Nagelkrankheiten (Doppelheft.)
174. **Gräupner,** die mechanische Prüfung und Beurtheilung der Herzleistung. (Doppelheft.)
175. **Albert Rosenberg,** welche Nasenkrankheiten kann man ohne technische Untersuchungsmethoden erkennen? (Doppelheft.)
176. **G. Treupel,** über die operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten und ihre Indikationen.
177. **Franz Kuhn,** Prophylaxe u. operationslose Behandlg. des Gallensteinleidens. I. (Doppelheft.)
178. **O. Rosenbach,** über regionäre Anämie resp. Hypothermie der Haut als Ausdruck funktioneller Störungen innerer Organe.
179. **A. Buschke,** Pathologie u. Therapie d. hereditären Syphilis. (Doppelheft.)
180. **Franz Kuhn,** die Prophylaxe u. operationslose Behandlg. d. Gallensteinleidens. Fortsetzung. (Doppelheft.)
181. **Ed. Reichmann,** Percussorische Auscultation, Phonendoscopie und Stäbchenauscultation. (Doppelheft.)
182. **K. Wessely,** Auge und Immunität.
183. **Hans Hirschfeld,** über d. diagnostisch. u. prognostisch. Wert von Leukocytenuntersuch.
184. **H. Illowa,** über diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.
185. **Hans Kohn,** üb. die chron. Pneumonien. (Doppelheft.)
186. **R. Rosen,** Prophylaxe der Herzkrankheiten.
187. **H. Braun,** Cocain und Adrenalin (Suprarenin).

Verlag von Fischer's med. Buchhandlung H. Kornfeld
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Ueber diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.
Von
Dr. **H. Illoway,** New-York,
fr. Professor der Kinderkrankheiten am Cincinnati College of Medicine and Surgery.
Berliner Klinik 184. Preis: 0,60 Mark.

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

Februar 1904. Heft 188 (Doppelheft).

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet

von

Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von

Dr. Richard Rosen.

Koch's Tuberkulin und seine Anwendung beim Menschen.

Von

Dr. Joh. Petruschky,

Direktor der Hygienischen Untersuchungs-Anstalt der Stadt Danzig.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.

FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD,

Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 1,20 Mark.

Koch's Tuberkulin und seine Anwendung beim Menschen.

Von
Dr. Joh. Petruschky,
Direktor der Hygienischen Untersuchungs-Anstalt der Stadt Danzig.

I. Die Koch'schen Tuberkulin-Präparate.

Im Verlaufe seiner Experimentalstudien über Tuberkulose gelangte R. Koch zu wichtigen Beobachtungen über die Eigenschaften der vom Tuberkelbazillus in künstlichen Kulturen gebildeten Stoffwechselprodukte. Die erste Andeutung über diese Beobachtungen erfolgte in dem Vortrage Koch's „Über bakteriologische Forschung" auf dem 10. internationalen medizinischen Kongress zu Berlin 1890. Noch im gleichen Jahre erschienen in No. 46a der deutschen medizinischen Wochenschrift Koch's „Weitere Mitteilungen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose." Es folgte 1891 die „Fortsetzung der Mitteilungen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose." Die umfangreiche Fachliteratur, welche sich an diese Mitteilungen knüpfte, ist seinerzeit in verschiedenen Zeitschriften referiert worden und kann hier nur in ihren wesentlichen Ergebnissen berücksichtigt werden.

Erst 1897 erschien eine weitere Mitteilung Koch's: „Über neue Tuberkulin-Präparate" (Deutsche med. Wochenschrift 1897 No. 14)

und schliesslich:

„Über die Agglutination der Tuberkelbazillen und über die Verwertung dieser Agglutination" (Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 48).

Von den durch Koch eingeführten Tuberkulin-Präparaten sind 2 in ihrer Darstellungsart prinzipiell verschiedene Präparate bis zur Gegenwart in Anwendung geblieben.

1. Das sogenannte „alte“ Tuberculinum Kochii. Es stellt die bei Siedehitze auf den zehnten Teil des Volumens eingedampfte Kulturflüssigkeit dar (Nährbouillon mit 5 % Glyzerin, auf deren Oberfläche Tuberkelbazillen bis zur reichlichen Entwickelung gezüchtet worden sind).

2. Das „Neutuberkulin“. Fs stellt ein Glyzerin-Extrakt der scharf getrockneten und in der Kugelmühle zermahlenen Zellleiber der Tuberkelbazillen dar.

Das erste dieser beiden Präparate wird gegenwärtig noch zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken verwendet, während das letztere fast nur therapeutischen Zwecken dient.

II. Die diagnostische Verwendung.

Bereits 1890 unterschied Koch in seinen „weiteren Mitteilungen“ die diagnostisch verwertbaren und die therapeutischen Wirkungen seines „Heilmittels“. — Diagnostisch verwendbar ist vor allem die Tatsache, dass tuberkulös infizierte Individuen (Tiere und Menschen) ausserordentlich viel empfindlicher gegen die toxischen Wirkungen des Tuberkulins sind als gesunde. Während bei tuberkulösen Menschen bereits Tuberkulin-Dosen, die zwischen 1 Decimilligramm und 1 Centigramm Tuberkulin liegen, deutliche, ja starke toxische Wirkungen auslösen, sind ganz gesunde Menschen gegen diese und selbst wesentlich höhere Dosen völlig unempfindlich.

Der Symptomenkomplex der toxischen Wirkungen einer Subkutaninjektion des Tuberkulins bei Tuberkulösen ist folgender:

1. Entzündungserscheinungen (Calor, rubor, tumor dolor) meist mässigen Grades) treten 6—12 Stunden nach der Einspritzung an der Injektionstelle auf und verschwinden, je nach der Stärke der Dosis, in 1—2 Tagen wieder vollständig, ohne jemals zur Eiterbildung zu führen (bei aseptischem Vorgehen).

2. Die Körpertemperatur steigt nach 6—24 Stunden um einige Zehntelgrade, oder auch um einen bis mehrere Grade, je nach der Höhe der gewählten Dosis und der individuellen Empfindlichkeit des Patienten. Innerhalb 1—2 Tagen findet dann ein allmählicher Ab-

fall der Temperatur zur Norm oder auch unter dieselbe statt. Die Temperatur-Kurve stellt entweder einen einfachen Hügel (eintägige Reaktion) oder einen doppelgipfeligen Hügel (geringere „Nachreaktion“ am nächstfolgenden Tage) dar. (Febris continua über mehrere Tage hin oder eine grosszackige Fieberkurve über mehrere Tage hin ist niemals der Ausdruck einer Tuberkulinwirkung, sondern immer auf Mitwirkung anderer Ursachen, namentlich sekundärer Infektionen, zurückzuführen.)

3. Sichtbare, tuberkulöse Herde, z. B. bei Lupus, Gelenktuberkulose u. s. w., zeigen innerhalb der Zeit von 6—48 Stunden nach der Injektion aktive Hyperämie, bei starker Reaktion Entzündungserscheinungen, welche von einer teilweisen Nekrose des tuberkulösen Gewebes gefolgt sind.

4. Das Allgemeinbefinden des Patienten ist während der Dauer einer kräftigen Reaktion durch Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit gestört, während bei Reaktionen geringeren Grades leichtes Fieber auch ohne Störung des Allgemeinbefindens auftreten kann („Milde Form der Reaktion“).

Das Auftreten des geschilderten Symptomen-Komplexes nach Einspritzung einer unter 10 Milligramm liegenden Dosis des alten Tuberkulins beweist mit wissenschaftlicher Sicherheit das Vorhandensein eines Tuberkulose-Herdes im Körper des der Prüfung unterworfenen Menschen. Ist der Symptomen-Komplex nicht deutlich oder nicht vollständig vorhanden, so empfiehlt sich die Wiederholung der Prüfung mit der gleichen oder einer etwas grösseren Dosis nach mehreren Tagen.

Von grosser Wichtigkeit ist die Tatsache, dass die Empfindlichkeit tuberkulöser Individuen gegenüber dem toxischen Eigenschaften des Tuberkulin eine ausserordentlich verschiedene, von vornherein nicht absehbare ist. Bei der Verwendung des Tuberkulins ist es daher unbedingt erforderlich, zunächst mit einer Dosis zu beginnen, von welcher eine starke Reaktion jedenfalls nicht zu erwarten ist. Spengler und Verfasser sind unabhängig von einander dazu gelangt, in der Regel mit 1 Dezimilligramm (0,1 mg) zu beginnen. Die Vorteile dieses Vorgehens sind folgende:

1. Personen, welche auf 0,1 mg bereits deutlich reagieren,

werden der unvorteilhaften Wirkung einer stärkeren Dosis nicht ausgesetzt.

2. Personen, welche auf 0,1 mg noch nicht reagieren, dient diese Dosis zugleich als „Kontroll-Injektion"; d. h. sie entscheidet sogleich die Frage, ob der Akt der Injektion an sich bei der geprüften Person Fieber und Schmerzen auszulösen imstande ist (wie z. B. bei manchen Hysterischen[1])).

3. Diese erste, scheinbar unwirksame Injektion dient als „Vorreiz" (Spengler). Sie bewirkt (wie bei Lupus zu beobachten ist) bereits eine vermehrte Blutzufuhr zu den erkrankten Geweben, durch welche diese für die nächste Injektion empfindlicher werden. Man kann daher bei der zweiten Injektion den vollen Symptomenkomplex der Reaktion bereits mit einer Dosis auslösen, welche, an erster Stelle gegeben, noch keine deutliche Reaktion bewirkt haben würde.

Es ergibt sich daraus, dass es ratsam ist, beim Menschen die Tuberkulin-Prüfung immer mittelst einer Reihe von Injektionen vorzunehmen, nicht mit einer einzigen Injektion (wie dies meist beim Rinde geschieht). Ausser den bereits angeführten Vorteilen ergibt sich noch der, dass

4. das Ergebniss ein viel sicheres und beweiskräftigeres wird als bei dem Versuch, mit einer einzigen Injektion ein Resultat zu erlangen.

Gegenwärtig pflege ich folgende Dosenreihen zur Tuberkulinprüfung zu verwenden[2]):

Dosis	I —	0,1	Milligramm,
„	II —	0,5	„
„	III —	2	„
„	IV —	5	„
„	V —	10	„

Zwischen den einzelnen Injektionen liegen 1—2 injektionsfreie Tage, an denen die Temperatur sorgfältig beobachtet wird. Voraussetzung ist stets völlige Fieberlosigkeit des zu Prüfenden

[1]) Vgl. Fürst, zwei praktisch wichtige Fälle von Hysterie. D. med. Wochenschr., 1900, No. 14.

[2]) Vgl. die experimentelle Frühdiagnose der Tuberkulose, Leipzig 1900, Leineweber. (No. V der „Vorträge zur Tuberkulosebekämpfung".)

vor dem Beginn der Prüfung bei mehrtägiger Temperaturmessung.

Ueber die Frage, was „Fieberlosigkeit" ist, liesse sich ein Werk schreiben. Hier genüge die Feststellung, dass individuelle Verschiedenheiten der Temperatur-Kurve vorkommen. Es genügt die „individuelle Kurve" des zu Prüfenden durch mehrtägige 2—3 stündlich vorgenommene Messungen festzulegen. Dieselbe kann als „normal" gelten, wenn 37,5 bei Mundmessung, 37,2 bei Achselmessung, 37,8 bei Darmmessung nicht überschritten wird und die Differenz zwischen der niedrigsten und höchsten Temperatur 1 ° C. nicht übersteigt. Personen, bei denen die Differenz etwas grösser ist (durch starke Morgen-Remissionen und erhebliche Gipfel am Nachmittag), sind einer im Fortschreiten begriffenen Tuberkulose verdächtig. Bei ihnen muss die Prüfung entweder vermieden oder nur mit grosser Vorsicht, bei Bettlage (womöglich in einer Krankenanstalt) vorgenommen werden. Bei Personen mit völlig normaler Temperatur („gestreckter Kurve") kann die Prüfung ohne Gefahr ambulatorisch vorgenommen werden, mit der Weisung, bei auftretender Temperatursteigerung zu Bett zu gehen und die Reaktion unter Bettlage abzuwarten.

Bei allen Personen mit sehr reduziertem Kräftezustand oder sehr unregelmässiger Temperaturkurve ist die Vornahme der Prüfung abzulehnen, bis eine erhebliche Besserung des Kräftezustandes oder der Temperaturkurve erfolgt ist. Ist beides überhaupt nicht zu erreichen, oder deutliches Fieber vorhanden, so muss auf die Prüfung verzichtet werden.

Hier ein Beispiel diagnostischer Tuberkulinprüfung:

Datum:	Injektion:	Temperatur: 10 Uhr	1 Uhr	4 Uhr	7 Uhr
4. VI.		36,6 °	36,9 °	37,1 °	36,7 °
5. „		36,4 °	36,8 °	37,0 °	36,9 °
6. „	↙T. 0,1 mg (Nachmittag 4 Uhr)	36,5 °	36,9 °	37,0 ° ↙	36,8 °
7. „		36,3 °	36,8 °	36,9 °	36,6 °
8. „		36,6 °	36,8 °	37,0 °	36,5 °
9. „	T. 0,5 mg	36,4 °	36,9 °	36,9 ° ↙	36,8 °
10. „		36,5 °	37,0 °	37,1 °	37,0 °

Datum:	Injektion:	Temperatur: 10 Uhr	1 Uhr	4 Uhr	7 Uhr
11. VI.		36,9°	36,8°	36,7°	36,5°
12. „	T. 2 mg	36,4°	36,9°	36,9°	36,8°
13. „		36,9°	**37,6°**	**38,6°**	**38,1°**
14. „		**37,2°**	**37,3°**	**37,5°**	36,9°
15. „		36,7°	36,5°	36,7°	36,2°

Mit dieser typischen Reaktion kann die Diagnose als erledigt gelten. Will man bei einem kräftigen Patienten aus besonderen Gründen jede Spur eines Zweifels ausschliessen, so kann man 3—5 Tage nach Ablauf der Reaktion die gleiche Dosis nochmals wiederholen; es pflegt dann eine noch stärke Reaktion zu erfolgen. Z. B.

16. VI.	T. 2 mg	36,4°	36,8°	36,9°	36 6°
17. „		37,0°	**38,4°**	**39,2°**	**38,6°**
18. „		**37,4°**	**37,6°**	**37,7°**	36,6°

Dabei pflegt die lokale Reaktion der Injektionsstelle (Schwellung, Rötung etc.) geringer zu sein als bei der ersten Reaktion, die allgemeine Abgeschlagenheit aber eher grösser.

Handelt es sich nur um die Frage, „ob ein Heilverfahren einzuleiten ist“, so wird man sich mit einer typischen Reaktion begnügen können. Man wird dann lieber später, nach Beendigung des Heilverfahrens, noch eine Nachprüfung mit Tuberkin vornehmen (vergl. den letzten Abschnitt: „Kontrolle der Heilung“). Ist die Einleitung einer regelrechten Tuberkulinkur beabsichtigt, so werden im Verlaufe derselben in der Regel noch weitere deutliche Reaktionen bei der Steigerung der Dosen auftreten, welche die Sicherheit der Diagnose ausser allen Zweifel stellen. Um völlig klar zu sein, will ich hier noch einige Beispiele scheinbarer Reaktionen anführen, d. h. von Temperatursteigerungen, welche in Wirklichkeit nicht auf das Tuberkulin zurückzuführen sind:

1.	27. III.	—	36,0°	37,3°	36,9°	37,2°
	28. „	To, 1 mg	35,9°	37,4°	37,4°	**39,6°**
	29. „	—	**39,2°**	**39,9°**	**40,1°**	**40,3°**
	30. „	—	**39,9°**	**40,1°**	**40,2°**	**39,8°**
	31. „	—	**39,2°**	**39,8°**	**38,9°**	**38,2°**
	1. IV.	—	38,0°	37,6°	38,1°	37,2°

Im direkten Anschluss an die Einspritzung Schüttelfrost! Dies ist das typische Bild einer interkurrenten akuten Erkrankung (Angina, Influenza oder dergleichen), welche sich im Zeitpunkt der Einspritzung bereits am Ende des Inkubations-Stadiums befand. Eine Reaktion würde so schnell, so heftig und so andauernd nicht gewesen sein. Bei sorgfältiger Untersuchung des Patienten kann man ein solches Zusammentreffen vermeiden.

2.	2. VII.	—	36,0°	36,6°	36,9°	36,7°
	3. „	T 2 mg	36,1°	36,4°	36,8° ↗	36,9°
	4. „	—	36,6°	36,8°	37,0°	37,1°
	5. „	—	36,0°	36,4°	36,7°	36,5°
	6. „	—	37,1°	**38,4°**	**38,5°**	**38,2°**
	7. „	—	**38,9°**	**39,2°**	**38,6°**	**38,0°**
	8. „	—	**37,5°**	**38,0°**	**38,4°**	**37,9°** etc.

In diesem zweiten Falle ist die typische Reaktionszeit bereits verflossen, als das Fieber einsetzt. Auch eine Dauer des Fiebers von mehr als 2 Tagen, ein Ansteigen des Fiebers derart, dass der erste Fiebertag mild, der nächste erst heftiger ausfällt, spricht gegen Reaktion.

Bevor ich nun auf die eigentliche Tuberkulin-Therapie eingehe, bei welcher von den Frühstadien der Tuberkulose viel die Rede sein wird, muss ich mich kurz beschäftigen mit der

Pathogenese der Tuberkulose.

Bisher stehen sich folgende Auffassungen über die Entstehung der Tuberkulose gegenüber. Während v. Baumgarten eine erbliche Übertragung des Tuberkelbazillus auf den Foetus annimmt, Koch und Cornet bisher eine Infektion der Lunge des Erwachsenen durch eingeatmete Tuberkelbazillen auf kurzem Wege annahmen und Birch-Hirschfeld tuberkulöse Ulcera in dem Bronchialsystem als Ausgangspunkt der Tuberkulose bezeichnet, hat neuerdings v. Behring den Verdauungs-Traktus des Säuglings als Eintrittspforte und die Säuglingsmilch als ausschlaggebendes Moment für die Infektion mit Tuberkulose bezeichnet[1]).

Gegenüber diesen Auffassungen bin ich auf Grund der namentlich im Koch'schen Institut an Leichen und Lebenden gemachten Beobachtungen zu folgender Ueberzeugung gelangt:

[1]) v. Behring. Tuberkulose-Bekämpfung. Marburg 1903. (Elwert.)

1. Die Tuberkulose wird relativ früh erworben, meist im Kindesalter; aber nur ausnahmsweise ererbt.

2. Die Uebertragung geschieht vorzugsweise durch Einatmung und Kontakt.

3. Die oberen Atmungswege, namentlich der Nasen-Rachenraum, die Mandeln und der erste Teil des Bronchialraumes, seltener der Magen-Darm-Kanal sind die gewöhnlichen Eintrittspforten für eingeatmete oder verschluckte (menschliche) Tuberkelbazillen.

4. Die Schleimhaut kann ohne sichtbare Zeichen der Erkrankung von den Tuberkelbazillen passiert werden, und die Lymphknoten sind regelmässig die erste Ansiedelungsstelle der Tuberkelbazillen.

5. Die weitere Entwickelung und Ausbreitung der Tuberkulose im Körper beansprucht in der Regel eine sehr beträchtliche Zeit (langes Inkubationsstadium).

In der weiteren Entwickelung der Tuberkulose unterscheide ich, wie ich 1897 bereits hervorgehoben habe[1]), 3 typische Stadien, welche mit den 3 Stadien in der Entwickelung der Lues viel Ähnlichkeit haben, nur dass ein spezifischer „Primär-Affekt" bei der Tuberkulose in der Regel fehlt.

I. Das Primärstadium der Lymphknoten-Infektion.

II. Das Sekundärstadium der Metastasenbildung (Invasion anderer Gewebe).

III. Das Tertiärstadium des Gewebszerfalls (Ulcerations-Prozesse).

In das Primärstadium gehören folgende Erkrankungsformen: 1. Die sogenannten „skrofulösen" Halsdrüsenerkrankungen, „adenoide Vegetationen" im Nasenrachenraum etc. 2. Bronchialdrüsen-Erkrankung (oft mit „Spinalgie" verbunden)[2]). 3. Mesenterialdrüsen-Erkrankung. Diese Erkrankungsformen sind häufig, aber nicht immer[3])

[1]) Über die Behandlung der Tuberkulose nach Koch (Vorträge z. Tub.-Bekämpfung No. 1).

[2]) Vergl. Petruschky, Spinalgie als Frühsymptom tuberkulöser Infektion. Münch. med. Wochenschr. 1903 No. 9.

[3]) Vergl. Spengler, Zur Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr. 1893. Bd. 13.

verbunden mit Anzeichen einer chronischen Giftwirkung im Körper, die bestehen können in Abmagerung, Blutarmut, Neigung zu unregelmässigen Temperatursteigerungen, zu Ausschlägen (Herpes, Ekzem), Augenentzündungen, Ohreneiterungen etc. Diese bisher als „prädisponierend" für Tuberkulose betrachteten Zeichen der „Skrofulose" fasse ich bestimmt als Ausdruck tuberkulöser Intoxikation auf, die ausgeht von bereits vorhandenen tuberkulösen Herden im Drüsensystem.

In das Sekundärstadium gehören: 1. Meningitis, Pleuritis, Peritonitis tuberculosa, akute Miliartuberkulose (bei reichlichem Einbruch von Tuberkelbazillen in die Blutbahn), sowie die Anfänge aller tuberkulösen Herd-Erkrankungen der Haut, Knochen, Gelenke und Lungen.

Zum Tertiärstadium gehören vor allem: die ulcerative Lungentuberkulose („Phthisis pulmonum"), ferner die tuberkulöse Knochen-Caries und der ulcerative Lupus der Haut.

Primär- und Sekundärstadium liefern die Formen der „geschlossenen" Tuberkulose, welche keine Tuberkelbazillen in die Aussenwelt verbreiten und daher nicht ansteckend sind; es sei denn, dass in einzelnen Fällen durch den Schweiss eine wenig erhebliche Ausscheidung der Tuberkelbazillen stattfindet.

Im Tertiärstadium dagegen kommt durch den Aufbruch der bisher geschlossenen Herde die „offene" Tuberkulose zustande, welche in der Regel mit der Ausscheidung grosser Mengen von Tuberkelbazillen verbunden und daher in hohem Grade ansteckend ist, namentlich die mit starkem Husten verbundene offene Lungentuberkulose.

Mit der Entstehung der offenen Tuberkulose ist auch Gelegenheit gegeben zum Hineingelangen anderer Bakterien in die tuberkulösen Herde, wodurch die Sekundärinfektionen mit Influenza, Streptokokken, Pneumokokken, Diplococcus catarrhalis, Micrococcus tetagenus, Staphylokokken, Diphtheriebazillen, Soor, Hefe, Sarcine und anderen Mikroorganismen zustande kommen.

Diese bedingen in der Regel eine erhebliche Verschlimmerung des Krankheitsbildes entsprechend ihren mehr oder weniger erheblichen pathogenen Eigenschaften. Die schweren Sekundärinfektionen sind charakterisiert durch Fieber, Abmagerung, Nacht-

schweiss und rapide Ausdehnung der tuberkulösen Erkrankung. Gelingt es dem Körper, die sekundären Infektionen zeitweise zu überwinden, so treten augenscheinliche Besserungen des Befindens und Rückgang der nachweisbaren Krankheitserscheinungen ein, ein Vorgang der im Verlauf der offenen chronischen Tuberkulose ein ganz gewöhnlicher ist, aber häufig zu falschen Schlüssen über die Wirksamkeit angeblicher Heilmittel gegen die Tuberkulose geführt hat, sowie andererseits der plötzliche Eintritt sekundärer Infektionen, namentlich der Influenza, in der Zeit der ersten Anwendung des Tuberkulins vielfach zu der irrtümlichen Auffassung einer „schädigenden Wirkung" des Mittels Veranlassung gegeben hat.

Die „individuelle Disposition".

Es unterliegt keinem Zweifel, dass, sowie bei Tieren auch bei Menschen individuelle Unterschiede in der Empfänglichkeit für Infektion mit Tuberkulose vorkommen. Die für die Infektion empfänglicheren Individuen werden in der Regel als „Disponierte" bezeichnet, wiewohl es sachlich richtiger ist, die im Menschengeschlecht fast allgemein verbreitete Empfänglichkeit gegen Tuberkulose als das normale, die erhöhte Widerstandsfähigkeit (also das Gegenteil von „Disposition") als das ungewöhnliche anzusehen und so nicht von verschiedenen Graden der „Disposition", sondern von verschiedenen Graden der Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose zu sprechen. Genauer angesehen sind nämlich die meisten der bisher als „disponiert" betrachteten Individuen bleiche, magere, engbrüstige junge Leute) bereits infiziert und die angeblichen Merkmale ihrer „Disposition" eigentlich Zeichen bereits bestehender tuberkulöser Intoxikation. Durch diagnostische Prüfung mittels Tuberkulin kann dies in jedem Falle sicher festgestellt werden. In der Aufstellung äusserer Merkmale für das Vorhandensein einer erhöhten „Disposition" muss man daher sehr vorsichtig sein. Dass Unterschiede in der Empfänglichkeit aber tatsächlich vorkommen, ist nicht zu leugnen. Die grössten Unterschiede in der Empfänglichkeit für Tuberkulose, welche beim Menschen überhaupt vorkommen, scheinen die zwischen den verschiedenen Lebensaltern zu sein. Als sichere Tatsache kann es gelten, dass je jünger ein

Individuum, um so grösser seine Empfänglichkeit für Tuberkulose ist. Das frühe Kindesalter ist also am wenigsten widerstandsfähig, das Greisenalter am widerstandsfähigsten bei gleicher Infektionsgelegenheit; v. Behring nimmt an, dass Erwachsene überhaupt nicht mehr empfänglich für die Infektion mit Tuberkulose seien. Im Widerspruch zu dieser Ansicht stehen jedoch die immerhin nicht seltenen Fälle von Ansteckung unter Eheleuten. Als richtig kann es ferner gelten, dass Alkoholismus, Syphilis und andere Krankheiten nicht nur den Träger, sondern auch seine Nachkommen weniger widerstandsfähig gegenüber Tuberkulose machen, also „prädisponieren." Dagegen scheinen die Nachkommen Tuberkulöser nach neueren Statistiken eher eine zähere Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose zu besitzen als andere Menschen[1]). Ihre häufige Erkrankung an Tuberkulose beruht zweifellos auf der häufigen Gelegenheit zur Infektion.

Als zweifellos gilt, dass gewisse Gewerbe, welche Gelegenheit zu häufiger Reizung oder Verwundung der Respirationsschleimhäute geben (Steinklopferei, Spinnerei etc.), der tuberkulösen Infektion die Wege ebnen, also „prädisponieren".

Andrerseits ist es unzweifelhaft richtig, dass gute Ernährung und Pflege, eine der Leistungsfähigkeit angepasste Abwechselung zwischen Bewegung und Ruhe, reichlicher Genuss frischer Luft, mässiger Betrieb des Schwimm-Sports und anderer Sportarten (Jugendspiele etc.) die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Tuberkulose erhöhen. Doch muss vor einer Überschätzung dieser hygienisch so wichtigen Dinge gegenwärtig etwas gewarnt werden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine natürliche „Immunität" gegen Tuberkulose dadurch nicht erzeugt werden kann. Der Schutz gegen die Infektionsgelegenheit ist darüber nie zu vernachlässigen. Denn die kräftigsten, blühendsten Individuen können bei gehäufter Infektionsgelegenheit doch an Tuberkulose erkranken, wie Beispiele aus der ärztlichen Praxis fortwährend lehren.

Das wichtigste Gegenstück zur Frage der Disposition ist die Frage nach der Virulenz der Tuberkelbazillen. Dass die Bazillen

---

[1]) Vergl. Weicker: „Tuberkulose-Heilstätten-Dauererfolge." Leipzig 1903. Leineweber.

der Vogeltuberkulose für den Menschen ungefährlich sind und umgekehrt, ist bekannt. Dass auch die Bazillen der Rindertuberkulose für den Menschen relativ wenig gefährlich sind, ist neuerdings durch Koch erwiesen. Dass auch Virulenzunterschiede verschiedener Stämme der menschlichen Tuberkelbazillen gegenüber Meerschweinchen zu konstatieren sind, ist durch Vagedes auf Koch's Veranlassung festgestellt worden. Diese Tatsachen stehen in vollständiger Analogie mit den Beobachtungen bei anderen Mikroorganismen, z. B. bei Streptokokkenstämmen, bei welchen die Virulenzfragen wohl am eingehendsten studiert sind[1]). Hätte man diese Analogie von vornherein festgehalten, so wäre der ganze Streit über die formell zweifellos nicht ganz korrekte Behauptung Koch's von der „Verschiedenheit" der Bazillen der Rinder- und der Menschentuberkulose überflüssig gewesen. Es handelt sich eben nicht um ‚Artverschiedenheit", wohl aber um „Stammesverschiedenheit" und daher auch „Virulenzverschiedenheit".

Das Haften der Infektion ist nun das Ergebnis des Verhältnisses zwischen der Virulenz des Bazillus und der Widerstandsfähigkeit des Individuums. Der Widerstandsfähigere wird der Infektionsgelegenheit mit hochvirulentem Bazillenmaterial doch unterliegen können, während nicht nur er, sondern auch ein von Haus aus weniger widerstandsfähiges Individuum eine Infektionsgelegenheit mit wenig virulentem Material eventuell ohne Schaden überstehen kann.

Für zweifellos halte ich es auch, dass häufig wiederholte Infektionen bei demselben Menschen vorkommen und dass diese gerade das mörderische Moment in der Familientuberkulose sind, wo ein erkranktes Mitglied fortwährend die Infektionsgelegenheit unterhält. Auch muss man annehmen, dass beim Wegsterben einer ganzen Reihe von Geschwistern die Virulenz der Bazillen mit dem Fortschreiten der Passage in der gleichen Familie zunimmt, sich gewissermassen an die Eigenart des Nährbodens mehr und mehr anpasst. (Pasteur.)

Die therapeutische Anwendung des Tuberkulins.

a) Auswahl der Fälle und Heilungschancen.

Das Tuberkulin ist kein Universal-Heilmittel für alle Formen der Tuberkulose, wie in der ersten Zeit nach Bekanntwerden der

---
[1]) Vergl. Petruschky, Untersuchungen über Infektion mit pyogenen Kokken. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr. 1893 u. 1894.

Koch'schen Entdeckung von Enthusiasten leider vermutet worden war. Koch hat es als mutmasslich „sicheres Heilmittel gegen beginnende Tuberkulose" bezeichnet, und ich glaube, hierin wird er fast genau recht behalten. Damit ist keineswegs gesagt, dass Tuberkulin nicht auch bei vorgeschrittenen Fällen mit Erfolg anwendbar sei, aber der Erfolg ist dann bereits sehr viel unsicherer. Die Gründe hierfür haben sich im Verlauf der 13jährigen Beobachtungen allmählich herausgestellt.

α) Kontraindikationen.

1. Zunächst ist festzuhalten, dass Tuberkulin kein direktes Heilmittel, kein Gegengift ist (wie z. B. das Diphtherieserum), sondern dass es Toxine enthält, gegen welche der menschliche Körper erst die Gegengifte erzeugen soll. Es wird also dem Körper eine Arbeit zugemutet, die einen gewissen Kräftevorrat voraussetzt.

Alle stark entkräfteten Individuen sind daher von vornherein für die Tuberkulinbehandlung ungeeignet. Sie können geeignet dafür gemacht werden, wenn es gelingt, durch eine vorbereitende Behandlung, z. B. durch Pflege in einem Sanatorium, den Kräftezustand erheblich zu bessern.

2. Es ist ferner zu erwähnen, dass auch ein bereits fiebernder Körper nicht imstande ist, die ihm zugemutete Arbeit zu leisten.

Daher sind auch alle spontan fiebernden Tuberkulosefälle von der Tuberkulinbehandlung von vornherein auszuschliessen. Eine Ausnahme kann von erfahreneren Tuberkulin-Therapeuten mit denjenigen Fällen gemacht werden, in denen nur subfebrile Temperaturen mit erheblichen Morgenremissionen vorliegen. In solchen Fällen gelingt es bisweilen, durch Behandlung mit ausserordentlich kleinen Tuberkulindosen (tausendstel eines Milligramms) die Temperatur zu regulieren. Gelingt dies nicht innerhalb 1—3 Wochen, so ist auf einen Erfolg der Tuberkulin-Anwendung nicht zu hoffen. Anfängern in der Tuberkulinbehandlung ist von diesen Versuchen ganz abzuraten, selbst wenn die Kranken oder ihre Angehörigen sehr darum bitten sollten. Misslingt der Versuch, so kann der Arzt sicher sein, dass die unausbleibliche Verschlimmerung des Falles dem Tuberkulin zur Last gelegt und dadurch die Methode unliebsam diskreditiert wird. Es ist da-

her vorzuziehen, subfebrile Fälle zunächst einem Sanatorium zur Vorbehandlung zu überweisen.

3. Es ist ferner zu beachten, dass Tuberkulin bei milder Form der Anwendung Hyperämie, bei stärkeren Entzündungserscheinungen und Nekrose an allen von Tuberkulose ergriffenen Stellen des Körpers erzeugt. Man wird sich daher hüten müssen, Individuen, welche bereits in hohem Grade mit Tuberkulose durchseucht sind, der Tuberkulinwirkung auszusetzen, da bei solchen die Folgen der Entzündungen und Nekrosewirkungen nicht abzusehen sind. Das tuberkulöse Gewebe gleicht einem morschen Mauerwerk. Die Tuberkulinwirkung zielt dahin, dasselbe einzureissen und aus dem Körper zu entfernen, oder, wo es nur in kleinen Herden vorhanden ist, es zur Schmelzung und Schrumpfung zu bringen.

Ein direkter Fehler würde es daher sein, sehr vorgeschrittene Tuberkulosefälle mehrfachen heftigen Tuberkulin-Reaktionen auszusetzen. In diesem einzigen Falle liegt die Gefahr einer direkten Schädigung durch das Tuberkulin vor.

β) Indikationen.

Geeignet für Tuberkulinbehandlung ist jede „geschlossene Tuberkulose" mit gutem oder mittlerem Kräftezustand, d. h. 1. sämtliche chronischen, fieberlos verlaufenden, nicht allzusehr entkräfteten Tuberkulosefälle des Primär- und Sekundärstadiums. Die Heilungschancen sind in diesen Fällen fast absolut günstige, nach meinen persönlichen Erfahrungen ausnahmslos günstige.

Es ist natürlich eine schwere Aufgabe für den Arzt, den Patienten oder ihren Angehörigen plausibel zu machen, dass sie mit Tuberkulin behandelt werden müssen, wenn es ihnen relativ gut geht. Das Publikum ist aus der vorhergehenden medizinischen Aera so sehr an die symptomatische, so wenig an die prophylaktische Behandlung gewöhnt, dass es schwer hält, dagegen anzukämpfen, und doch ist es Aufgabe der Ärzte, den Kampf zu führen, und dieser Kampf ist, wie ich aus eigener Erfahrung sagen kann, nicht aussichtslos. Am günstigsten kann man den Hebel ansetzen in Familien, die bereits trübe Erfahrungen mit Tuberkulose gemacht haben und weiteren Schaden in der eigenen Familie befürchten. Hier kann man die bedrohten Familienglieder zunächst

einer vorsichtigen Tuberkulindiagnose, dann der Tuberkulinbehandlung unterziehen, und man wird die Freude haben, der Tuberkulose in diesen Familien Halt gebieten zu können, so dass jedes rechtzeitig behandelte, noch nicht an offener oder akuter Tuberkulose leidende Mitglied sicher vor dem drohenden Verhängnis geschützt wird.

Besonders empfehlenswert ist daher die vorbeugende Behandlung der chronischen Tuberkuloseformen des Kindesalters. Die Behandlung führt zwar nicht schnell, aber um so sicherer zum Ziel. Vorsicht ist nur geboten in dem Stadium beginnender Metastasenbildung, in welchem aus verkästen Lymphknoten Aussaaten auf dem Wege des Blut- oder Lymphstroms stattfinden. Leider ist dieses Stadium klinisch nicht immer sicher erkennbar, häufig aber doch hinreichend gekennzeichnet durch scheinbar unmotivierte Temperatursteigerungen, Unregelmässigkeit der Herztätigkeit, Auftreten trockener Pleuritis oder von Schmerzanfällen in den Gliedern, in den Wirbeln, im Kopfe, nächtlichem Aufschreien der Kinder und dergleichen. Solche Fälle bedürfen zunächst längerer Beobachtung unter möglichst vollständiger Bettruhe. Geht man sogleich mit Tuberkulin vor, so wird die aus natürlichen Ursachen vor sich gehende „Mobilisierung" der Tuberkelbazillen dem Tuberkulin zugeschrieben.

Eine Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin ist niemals zu fürchten; ich habe in 13 Jahren nicht einen einzigen derartigen Fall erlebt bei vielen Tausenden von Tuberkulineinspritzungen. Der sonst sehr beachtenswerte Grundsatz: „Quieta ne movere" findet daher hier keine Anwendung; es heisst vielmehr „Torpida aggredi!" Dass die Tuberkulinwirkung durch gute Pflege und sonstige Hilfsmittel (Soolbäder, Leberthran) zweckmässig unterstützt werden kann, bedarf keiner besonderen Betonung. Zurückzuweisen aber ist die so leicht entgegengehaltene Ansicht: „Soolbäder, Leberthran und Pflege genügen allein schon völlig zur Beseitigung der Skrophulose." Wenn man sich nur mit Beseitigung der jeweilig besonders hervortretenden Symptome begnügt, ja; das ist aber keine Heilung! Man soll nur die „Geheilten" mit Tuberkulin prüfen und wird sich überzeugen, dass das Damoklesschwert der latenten Tuberkulose noch immer über ihrem Haupte

schwebt. Dass wirkliche Ausheilungen im Primärstadium der Tuberkulose im Laufe der Zeit auch ohne Tuberkulin häufig vorkommen, leugne ich nicht; aber die Chance, ob ein bestimmtes Kind unter den Geheilten sein wird oder nicht, ist ein reines Glücksspiel! Jede Sekundärerkrankung an Scharlach, Masern, Influenza, Diphtherie und dergleichen kann den noch vorhandenen Tuberkuloseherd aus seiner Ruhe wecken und akute tötliche Tuberkulose zur Folge haben, wobei dann der Anschein erwächst, als sei die Tuberkulose erst „nach den Masern etc." entstanden.

Der vorbeugenden Behandlung des Primärstadiums mit Tuberkulin ist daher so viel als möglich der Weg zu ebnen. Ihre allgemeine Durchführung wäre der gegenwärtig einzig mögliche Weg zur Ausrottung der Tuberkulose.

2. „Noch" geeignet für Tuberkulinbehandlung sind auch alle diejenigen Fälle des Tertiärstadiums, also der offenen Tuberkulose, in denen die Zerstörung der Organe noch nicht allzuweit vorgeschritten ist. Fieberlosigkeit und guter oder wenigstens mittlerer Kräftezustand sind auch hier unerlässliche Voraussetzung. Die Grenze iss sehr schwer zu ziehen. Da nun bei Lungentuberkulose die Mehrzahl der Fälle erst in diesem Stadium in ärztliche Behandlung gelangt, so ist es eine der schwierigsten Aufgaben für den Tuberkulin-Therapeuten, hier den richtigen Weg zu gehen. Nur längere Erfahrung an der Hand reichlichen kasuistischen Materials kann allmählich einige Sicherheit in der Auswahl der Fälle geben. Es kann daher nicht scharf genug die Ansicht bekämpft werden, dass ein Arzt, der sein Staatsexamen gemacht hat, sich aus Büchern oder gar aus Referaten hinreichend über die Handhabung der Tuberkulinbehandlung unterrichten könne. Wer sich ein eigenes Urteil erwerben will, soll die Gelegenheit suchen, zunächst unter sachverständiger Leitung praktische Erfahrungen zu sammeln, wie dies auf jedem andern Spezialgebiete der Therapie üblich ist. Man wird dabei die Beobachtung machen, dass oft Fälle mit erheblicher doppelseitiger Tuberkulose unter Tuberkulin zuweilen über Erwarten gut heilen können, während Fälle mit geringeren klinischen Krankheitszeichen nicht recht vorwärts kommen und schliesslich sekundären Infektionen erliegen. Es lässt sich daher keineswegs behaupten, dass etwa nur die klinisch

„leichtesten“ Fälle offener Tuberkulose für Tuberkulinbehandlung geeignet seien, oder dass z. B. bei dem „zweiten Stadium“ der Lungenerkrankung (nach Turban-Weicker) die Grenze für die Anwendbarkeit des Tuberkulin liege. Man wird vielmehr auf den Allgemeinzustand, namentlich auch den des Nervensystems und des Herzens zu achten haben. Schlaffe und aufgeregte Menschen mit hoher Pulszahl und leichter Ermüdbarkeit sind in der Regel ungeeigneter als ruhige und zähe Naturen. In zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, das System der „kombinierten“ Behandlung (erst Sanatorium, dann Tuberkulin oder Tuberkulinbehandlung im Sanatorium selbst nach vorausgehender Aufflütterung) vorzunehmen[1]). Dabei würden die ersten Wochen der Sanatoriumbehandlung stets der Behandlung ohne Tuberkulin, die späteren erst einer vorsichtigen Tuberkulinbehandlung zu widmen sein.

Von grosser Wichtigkeit ist, dass mit einer einzigen Kur bei den meisten Fällen, namentlich denen von offener Tuberkulose, eine völlige Ausheilung nicht erzielt werden kann. Es empfiehlt sich in diesen Fällen, nach etwa 8—10-wöchentlicher Tuberkulinbehandlung eine Pause von etwa gleicher Dauer eintreten zu lassen und dann die Kur zu wiederholen („Etappensystem“)[2]). Nach meinen Erfahrungen ist es ratsam, hierbei mit den Tuberkulin-Präparaten abzuwechseln, d. h. die eine Kur mit dem alten, die andere mit dem neuen Präparate auszuführen, damit der Körper möglichst gegen alle toxischen Stoffe der Tuberkelbazillen gefestigt werde[3]).

Die Technik der Tuberkulinbehandlung.

1. Herstellung der Lösungen. Zur Verdünnung der Koch'schen Tuberkulin-Präparate dient folgende Lösung:

Phenol. pur.	1,0
Natr. chlorat.	1,5
Aq. destill. ad	200.

[1]) vgl. Weicker-Petruschky, Heilstätten- und Tuberkulinbehandlung in gegenseitiger Ergänzung. Leipzig 1901. Leineweber.

[2]) cf. Petruschky, Behandlung der Tuberkulose nach Koch (No. 1 der „Vorträge“).

[3]) Die Hypothese Marmoreck's, dass der Tuberkelbazillus auf den Reiz des Tuberkulins im Körper noch besondere Toxine bildet, entbehrt jeder realen Grundlage.

Der Phenolzusatz dient zur Verhinderung von Zersetzungen. Der Kochsalzzusatz empfiehlt sich wegen der geringeren Schmerzhaftigkeit der Injektionen gegenüber denen ohne Kochsalz. Die Verdünnung nur mit „sterilem Wasser" vorzunehmen ist sehr unzweckmässig und liefert nur Nachteile gegenüber der Anwendung der Koch-schen Phenollösung, da die Lösungen in sterilem Wasser nicht nur jedesmal sofort nach dem Gebrauch weggegossen werden müssen, sondern auch die Fläschchen einer sorgfältigen Reinigung zu unterziehen sind, um Zersetzungen der Reste des Inhalts zu verhüten. Die Verdünnungen in Phenollösung sind dagegen einige Zeit haltbar, ohne an ihrer Wirkung einzubüssen (bei Aufbewahrung an kühlem, dunkeln Ort 2—4 Wochen). Sie geben niemals Abszesse!

Es empfiehlt sich, stets nur geringe Mengen der Verdünnungen herzustellen, etwa 2 ccm. Die Verdünnungen können mit derselben Spritze vorgenommen werden, mit welcher die Injektionen ausgeführt werden. Es genügt jede gut sterilisierbare Spritze, welche für den Zweck der Tuberkulin-Injektionen allein reserviert wird. Probepunktionen sind mit dieser Spritze nie auszuführen!

Zur Herstellung der Lösung saugt man zweckmässig zunächst 5 Teilstriche der Spritze voll Phenollösung, entfernt die Luftblasen, stellt auf einen bestimmten Teilstrich ein und saugt nun langsam 0,2 ccm der Stammlösung des Tuberkulins auf. Darauf saugt man die Spritze langsam mit Phenollösung voll bis zu einem vollen Kubik-Centimeter. Diese Flüssigkeit spritzt man dann in ein bereitstehendes leeres, steriles (ausgekochtes) Fläschchen von etwa 2—3 ccm Inhalt, dann fügt man noch einen ccm Phenollösung hinzu und hat nun die Verdünnung (0,2) 2,0 = 1 : 10.

Von dieser Verdünnung werden nun in gleicher Weise die weiteren Verdünnungen 1 : 100 und 1 : 1000 hergestellt. Diese Lösungen des alten Tuberkulin genügen für diagnostische und therapeutische Zwecke.

Das Neutuberkulin wird von der Fabrik in Höchst in einer Emulsion abgegeben, welche 5 Milligramm des trockenen Bazillenmehles in einem Kubikzentimeter Flüssigkeit enthält. Die Berechnung geschieht nur nach Gewichtsteilen der Trockensubstanz. Als Einheit wird am besten $\frac{1}{1000}$ Milligramm $= 1\ \gamma$ angenommen. Um

	(0,2) 1,0	=	1 :	5
zunächst	(0,2) 2,0	=	1 :	50
zunächst	(0,2) 2,0	=	1 :	500
zunächst	(0,2) 2,0	=	1 :	5000.

Dann enthält von der letzten Lösung 1 ccm $= \frac{1}{1000}$ Mg $= 1\,\gamma$. Beim alten Tuberkulin, bei welchem die Berechnung nach Teilen der Stammflüssigkeit gemacht wird, enthält von der Lösung 1 : 1000 1 ccm = 1 Milligramm.

Zur Verwendung am Menschen kann man nun Mengen bis zu $\frac{1}{20}$ ccm mit der Spritze hinreichend genau abmessen, wenn man die Spritze zuerst bis zu einem bestimmten Teilstrich mit Phenollösung füllt und dann das halbe Zehntel langsam dazu saugt. Bei Verwendung kleiner Fläschchen kann das Aufsaugen direkt aus den Fläschchen selbst erfolgen; das Ausschütten des Inhalts in Schälchen ist unnötig umständlich. Ein Zurückgiessen aus Schälchen in die Fläschchen sollte jedenfalls vermieden werden [1]).

Vor der Ausführung der Injektion, zu welcher natürlich eine sterile und scharfe, womöglich selbst geschliffene Kanüle zu benutzen ist, ist eine Desinfektion der gewählten Hautstelle erforderlich. Hierfür hat sich mir der offizinelle „Spiritus aethereus" bewährt. Mittels eines Wattebausches, der mit dieser Flüssigkeit gut angefeuchtet ist, wird die Haut mehrere Sekunden lang abgerieben und nach der schnell erfolgenden Verdunstung die Injektion ausgeführt. Es empfiehlt sich, auch die Kanüle der Spritze vor der Injektion nochmals aussen mittels eines gleichen Wattebausches abzuwischen. Nach erfolgter Injektion wird die Hautstelle unter Auflegen eines sterilen Wattestückchens ein Weilchen komprimiert, womit in der Regel die kleine Blutung gestillt ist und Auflegung von Pflaster oder Kollodium entbehrlich wird. Ist dies nicht der Fall, so ist englisches Pflaster dem Kollodium vorzuziehen.

Es empfiehlt sich, den Patienten darauf vorzubereiten, dass eine vorübergehende Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Injek-

---

[1]) Fertige Tuberkulinlösungen aus Apotheken zu beziehen, ist nach meinen Erfahrungen ganz zu widerraten. Die von Kade-Berlin durch das Danziger Krankenhaus bezogenen Lösungen erwiesen sich bei vergleichenden Proben als unwirksam.

tionsstelle zu erwarten ist. Über die Temperaturmessungen und die eventuell notwendige Bettruhe während einer Reaktion muss er vorher bereits hinreichend orientiert worden sein.

Die therapeutische Dosenfolge.

Wenn die Diagnose entweder durch Bazillenbefund oder durch diagnostische Tuberkulin-Injektionen sicher gestellt ist, so beginnt man die eigentliche Behandlung am besten mit sehr kleinen Tuberkulin-Dosen, auch da, wo die Reaktion erst auf eine relativ grosse Dosis erfolgt war; nur wird man im letzteren Falle rascher steigen können als in einem durch Bazillenbefund gesicherten oder auf kleine Dosen bereits empfindlichen Falle.

Eine empfehlenswerte Dosenfolge für nicht abnorm empfindliche Patienten ist folgende:

altes Tuberkulin (Milligramm)

0,1—0,25—0,5—1—2—3—4—6—8—10—15—25—35—45—60—80—100,

neues Tuberkulin (tausendstel Milligramm)

0,1—0,3—1—2—3,5—5—7—10—15—25—35—45—60—80—100.

Zwischen je 2 Injektionen liegen mindestens 2 injektionsfreie Tage. Nach Eintritt einer Fieberreaktion oder erheblicher Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle wird nicht gestiegen, sondern die gleiche Dosis wiederholt, nach starker Reaktion mit der Dosis zurückgegangen. Eine Pause von 4 bis 8 Tagen nach starker Reaktion ist zu empfehlen.

Die wichtigsten Kriterien, ob eine Tuberkulinkur günstig verläuft, sind folgende:

1. Die Temperatur bleibt entweder dauernd fieberfrei oder kehrt nach mässigen Reaktionen sogleich wieder zur Norm zurück (nicht mehr als 1—2 Tage Steigerung).

2. Das Körpergewicht, welches wöchentlich einmal festzustellen ist, bleibt entweder konstant oder vermehrt sich.

3. Das Allgemeinbefinden ist entweder dauernd ein günstiges oder es wird nach vorübergehender Störung (während der „Reaktionszeit“) sogleich wieder günstig. Dasselbe gilt vom Appetit. Die Hautfarbe wird gesunder.

4. Die Krankheitserscheinungen, bei Lungentuberkulose nament-

lich die katarrhalischen Erscheinungen, nehmen entweder allmählich oder schubweise ab. Während der Reaktionszeit kann eine vorübergehende Vermehrung derselben und des Auswurfs eintreten, was weder den Patienten noch den Arzt irritieren darf.

Im späteren Verlauf der Kur oder nach Beendigung derselben treten eigentümliche Druckschmerzen in den Gegenden der Erkrankungsherde auf, welche anscheinend mit den Vernarbungsprozessen zusammenhängen.

Als Kennzeichen eines ungünstigen Verlaufs können folgende gelten:

1. Regelmässige Abnahme des Körpergewichts.

2. Unregelmässige Temperatursteigerungen von mehrtägiger Dauer.

3. Auftreten sekundärer Infektionen, die sich meist durch Schnupfen, Halsschmerzen oder vermehrten Husten, Auftreten diffuser feuchter Rasselgeräusche über den Lungen und durch den Befund von Erregern akuter Infektionen im Auswurf mit Sicherheit erkennen lassen. Die Feststellung der letzteren erfolgt mikroskopisch (nicht durch Kulturverfahren) in dem von Plattenepithelien freien Teile des Auswurfs. Die wesentlichsten dieser Infektionserreger sind: Influenzabazillus, Streptokokkus, Pneumokokkus, Diplococcus catarrhalis.

4. Auftreten von Blutspeien.

Alle 4 Kennzeichen erfordern die Unterbrechung der Tuberkulinkur für kürzere oder längere Zeit.

Hier einige Krankengeschichten als Beispiele:

Beispiel I.

Doppelseitige offene Tuberkulose, schwerer Fall kompliziert mit Lues.

K. Z., 35 Jahre alt, Militäranwärter, Bureauschreiber.

Vorgeschichte. Im Juli-August 1898 wegen Lues im Garnisonlazarett behandelt. Dann anscheinend gesund. Vom 12.—25. August 1899 wegen Blutspeiens im Stadtkrankenhaus. Tuberkelbazillen nachgewiesen. (Vorher schon wegen einer Kehlkopfentzündung von einem Spezialarzte behandelt).

Befund 26. VIII. 1899. (Ambulatorium.) Grosser, ziemlich magerer Mann. Infiltration und Katarrh, offenbar älteren Datums, über dem Oberlappen der rechten Lunge; knackende Geräusche über der linken Lungenspitze. Feuchter Katarrh im linken Unterlappen. Während der Untersuchung mehrmals Husten mit leicht sich lösendem Auswurf. Stimme etwas heiser.

Die Auswurfuntersuchung ergab Tuberkelbazillen in mittlerer Zahl (G 3—4) und Kokken, welche die Gram'sche Färbung hielten und die Gestalt der Pneumokokken hatten. Gewicht 66 kg.

Patient wird zunächst nach Görbersdorf in die Anstalt des Herrn Dr. Weicker geschickt in der Hoffnung auf Besserung des Kräftezustands und Beseitigung der bestehenden Sekundärinfektion. Nach 2 Monaten kehrt Patient mit 5 kg Gewichtszunahme und frei von feuchtem Katarrh zurück.

Aus dem für die Militärbehörde abgegebenem Gutachten des Herrn Dr. Weicker sei folgendes angeführt: „Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab eine vorgeschrittene Erkrankung der rechten Brusthälfte und eine Erkrankung wohl jüngeren Datums der linken Spitze .... Ich halte eine Wiederholung der hier günstig verlaufenen Kur für wünschenswert und bin der Ansicht, dass durch eine solche das Leiden zwar nicht beseitigt, jedoch die Arbeitsfähigkeit des p. Z. verlängert werden kann." —

Befund 27. XI. 1899. (Ambulatorium): R O Dämpfung bis II. Rippe vorn, bis Mitte der Scapula hinten; abgeschwächtes Atmen, keine Rasselgeräusche. L O Dämpfung hinten bis Spin. scap. Keine Rasselgeräusche. Stimme nur wenig belegt. Kehlkopf frei von Schwellung oder Geschwüren. Temperatur normal.

Auswurf enthält sehr reichlich Tuberkelbazillen (G 8—9!). (Bei spärlicher Sekretion erscheinen die T B oft besonders dicht gedrängt.)

Die beabsichtigte Tuberkulinkur wurde zunächst durch ein im Dezember 1899 einsetzendes Rezidiv von Lues pharyngis vereitelt. Inunktionskur bis Ende Januar. Später kal. jodat.

Befund 29. I. 1900. Hautfarbe und Kräftezustand schlechter wie nach der Görbersdorfer Kur, Gewicht nur 2 Pfund geringer. Lungenbefund fast genau wie 27. XI. 1899. Fast gar keine Rasselgeräusche. T B reichlich. Temperaturmaximum 37,4 bei Mundmessung.

Trotz der wenig verheissungsvollen Komplikation entschloss ich mich auf Wunsch des Patienten zur Durchführung der Tuberkulinkur.

Etappe I.

	30. I. 1900	36,7—37,4
	31. „ „	37,0—37,4
„Injectio vacua" (Koch'sche Phenol-Lösung 0,5)	1. II. 1900	36,8—37,4
	2. „ „	36,8—37,4
0,1 mg T (altes Tuberkulin) . . .	3. „ „	36,8—37,5
	4. „ „	36,7—37,4

Fortsetzung der Kur bis 31. III. mit selbst bereitetem, uneingedampftem Tuberkulin, möglichst ohne Reaktion. Dann etwa 2 Monate Pause.

Befund 21. V. 1900. Dämpfung wie anfangs. Wenig Rasselgeräusche. Auswurf enthält nur ganz spärliche Tuberkelbazillen („G 1"). Hals etwas gerötet. Ohrenlaufen links. Behandlung durch einen Ohrenarzt. Gleichzeitig:

Tuberkulinbehandlung, Etappe II. Injektionen vormittags.

	27. V. 1900.	36,5—36,7	
	28. „ „	36,6—36,7	
TO (1:10) 0,1 (uneingedampftes Tuberkulin)	29. „ „	36,5—36,9	
	30. „ „	36,8—37,3	
	31. „ „	36,5—36,9	
TO 1:10 0,2 . . .	1. VI. „	36,4—37,2	Gewicht 140 Pfund
	2. „ „	36,7—37,3	

	3.	VI.	1900	36,5—36,9	
TO 1:10 0,5 . . .	8.	„	„	36,7—37,0	
	9.	„	„	36,8—**37,5—37,2**	
	10.	„	„	36,5—36,7	
TO 01	12.	„	„	36,5—36,9	
	13.	„	„	**37,6—38,2—38,0**	
	14.	„	„	36,5—37,2	
	15.	„	„	36,4—37,0	
TO 0,075	19.	„	„	36,3—39,9	
	20.	„	„	36,7—37,3	
	21.	„	„	36,5—37,0	
TO 01	22.	„	„	36,6—37,3	
	23.	„	„	36,6—37,3	
	24.	„	„	36,4—36,9	
TO 0,15	26.	„	„	36,4—37,3	Gewicht 141½ Pfund
	27.	„	„	36,7—37,3	

Befund 29. VI. 1900. Lunge unverändert. Recidiv der Lues pharyngis. Kal. jodat. Pause der Tuberkulinkur bis 17. VII.

Dann Fortsetzung bis 14. August. Schlussdosis TO 0,25. Auswurf völlig verschwunden.

In der Zeit der Tuberkulinpause wird dem Patienten durch Vermittelung seiner Militärbehörde ein Kuraufenthalt in Salzbrunn, Schlesien, gewährt, welcher vom 25. August bis 4. Oktober dauert.

Befund 6. X. 1900. Gewicht 142 Pfund. An der Lunge RO erhebliche Dämpfung, LO verkürzter Schall, nirgends Rasselgeräusche. Kein Auswurf. An der rechten Seite des Halses ein geschwollenes Drüsenpaket.

11. X. Drüsenpaket am Halse noch vergrössert. An der rechten Mandel kleine Ulcerationen. Beizung derselben mit Milchsäure 40%.

7. XI. Das Drüsenpaket ist allmählich verschwunden, die Ulceration der Mandel geheilt. Lungenbefund unverändert. Kein Auswurf.

Erste Nachprüfung mit Tuberkulin.

	9.	XI.	1900	36,8—36,9
T 1 mg (altes Tuberkulin)	10.	„	„	36,4—37,0
	11.	„	„	36,4—37,0
T 5 mg	14.	„	„	36,4—37,0
	15.	„	„	36,4—37,0
T 10 mg	17.	„	„	36,4—37,0
	18.	„	„	36,4—37,1
T 15 mg	20.	„	„	36,4—37,2
	21.	„	„	36,6—37,3
	22.	„	„	36,5—37,1
T 20 mg	23.	„	„	36,4—37,1
	24.	„	„	36,5—37,1
	25.	„	„	36,5—37,1.

Das Ergebnis kann als negativ gelten trotz der ganz geringen Steigerung nach 15 mg. Doch wird eine Wiederholung der Prüfung nach einigen Monaten in Aussicht genommen.

Inzwischen wird die Jodkalikur zur Sicherheit wiederholt.

28. II. 1901. Bei monatlich einmaliger Untersuchung erweist sich der Lungenbefund als unverändert. Seit Mitte Februar wieder etwas Rötung im Halse. Wiederholung der Jodkalikur.

31. V. 1901. Gewicht 149 Pfund. Schall R O wesentlich aufgehellt, nur noch wenig kürzer als L O. Atmungsgeräusch fast normal. Es wird eine neue Nachprüfung mittels Tuberkulin begonnen, aber abgebrochen wegen mehrmaligen leicht blutigen Auswurfs, der keine T B enthält.

10. VI. 1901. Rechts vorn im dritten Interkostalraum leises Knacken bei der Exspiration.

Zweite Tuberkulinprüfung.

T 5 mg	6.	VII.	1901.	36,7—37,3
	7.	„	„	36,8—37,3
T 10 mg	12.	„	„	36,5—37,2
	13.	„	„	36,7—37,4
	14.	„	„	36,6—37,2
T 20 mg	15.	„	„	36,6—37,3
	16.	„	„	36,8—37,3
	17.	„	„	36,7—37,2

Ergebnis negativ.

12. VIII. R O Schallverkürzung. Hals gerötet. Milchsäurebeizung.

19. X. 1901. Seit längerer Zeit kein Ohrenlaufen. Auch Husten und Auswurf nicht mehr aufgetreten. Nirgend Rasselgeräusche.

16. XI. Diffuser Katarrh (akut).

28. XII. Kein Katarrh. R O Schallverkürzung. Wiederholung der Jodkalikur.

8. III. 1902. Inzwischen wieder an akutem Katarrh erkrankt gewesen. R V O neben Brustbein leises knisterndes Rasseln.

Dritte Prüfung mittels Tuberkulin.

	13.	III.	1902	36,6—37,2
T 1 mg	14.	„	„	36,5—37,1
	15.	„	„	36,5—37,1
T 5 mg	22.	„	„	36,5—37,1
	23.	„	„	36,5—37,1
T 15 mg	29.	„	„	36,6—37,3
	30.	„	„	36,6—37,4
	31.	„	„	36,6—37,3.

Ergebnis negativ.

14. VI. R O Schallverkürzung, sonst nichts nachweisbar. Wiederholung der Jodkalikur.

Vierte Prüfung mittels Tuberkulin.

T 1 mg	15.	XI.	1902	37,0—37,1
	16.	„	„	36,6—37,0
T 10 mg	21.	„	„	36,6—37,1
	22.	„	„	36,5—37,1
T 20 mg	29.	„	„	36,6—37,0
	30.	„	„	36,6—37,1
	1.	XII.	„	36,5—37,1

Ergebnis negativ.

5. XII. Schall über der rechten Lungenspitze noch mehr aufgehellt. Wenig Schalldifferenz zwischen beiden Seiten.

21. VIII. 1903. Kräftezustand sehr günstig, Schalldifferenz zwischen rechts und links sehr unbedeutend. Das Atmungsgeräusch hat RH neben dem Schulterblatt einen leicht hauchenden Beiklang.

Da Patient nunmehr seit etwa 3 Jahren frei von Bazillenauswurf und sonstigen wesentlichen Krankheitserscheinungen geblieben ist, hat er seinen während der Krankheit eingebüssten Zivilversorgungsschein wieder erhalten.

Beispiel II.

Offene Tuberkulose; leichterer Fall.

Frl. E. W. 26 Jahre alt.

Vorgeschichte. Eine verheiratete Schwester starb 1898 an einer (wahrscheinlich tuberkulösen) Nierenerkrankung. Auch der Vater war an einer solchen gestorben. Patientin hat seit etwa einem Jahre zeitweise morgens Auswurf. Im Winter 1898/99 trat dieser regelmässiger auf als sonst. Erst nach Ostern 1899 im Anschluss an vergebliche Versuche zum Radfahren ärztlich untersucht. Im Auswurf Tuberkelbazillen festgestellt.

Befund 6. VI. 1899. Zartes junges Mädchen. Ueber der rechten Lungenspitze Dämpfung. Vorn rechts im zweiten Intercostalraum spärliche Rasselgeräusche. An der linken Lunge nichts Krankhaftes nachweisbar. Der vierte Rückenwirbel ist typisch druckempfindlich („Spinalgie"). Im Auswurf TB in geringer Zahl (3—4 Stück im ganzen Präparate). Körpergewicht 94 Pfund.

Tuberkulinbehandlung. Etappe I.

	5. VI. 1899	36,7—36,5
Inj. vacua	6. „ „	36,9—37,2
	7. „ „	36,6—36,5
T 0,05 mg (altes Tuberculin)	8. „ „	36,7—36,3
	9. „ „	36,4—36,9
T 0,15 mg	10. „ „	36,8—37,0
	11. „ „	36,7—36,8
Str. 0,05[1])	13. „ „	36,6—37,0
	14. „ „	36,9—36,7
	15. „ „	36,8—36,9
	16. „ „	36,5—36,9

Fortsetzung der Tuberkulinbehandlung bis zur Dosis von 50 mg alten Tuberculins. Dann noch 2 Dosen Neutuberculins. Ende der ersten Etappe 1. IX. 1899.

Das Körpergewicht ist während dieser Kur von 94 auf $98^1/_2$ Pfund gestiegen. Die Auswurfuntersuchung fiel bereits im August 2 mal negativ, einmal positiv aus. Schlussbefund anfang September negativ.

10. X. 1899. Patientin hat inzwischen einen akuten Katarrh durchgemacht, Lungenbefund wie zu Anfang. Auswurf: TBG 3—4 (mehr als anfangs), Körpergewicht jedoch gestiegen auf 101 Pfund.

1. XII. 1899. RO Schallverkürzung, keine Rasselgeräusche. Auswurf frei von TB. Gewicht 109 Pfund.

---

[1]) Ein Streptococcen-Präparat zur aktiven Festigung gegen Secundär-Infection mit Streptococcen.

Tuberkulinkur. Etappe II.

Inj. vacua	11. I. 1900	36,4—36,2
	12. „ „	36,4—36,8
TO 1:10*) 0,1 . .	13. „ „	36,8—36,9
	14. „ „	36,6—36,8
TO 1:10 0,25 . .	16. „ „	36,9—36,2
	17. „ „	37,0—36,0 u. s. w.
TO unverdünnt 0,15	2. II. „	36,0—36,9
	3. „ „	**37,1—37,4** (Reaktion)
	4. „ „	36,6—36,5 u. s. w.
TO 0,4	13. „ „	36,4—36,8
	14. „ „	**37,1—37,6—37,7**
	15. „ „	36,7—36,5

Schluss der Behandlungsetappe 16. III. 1900 mit TO 0,6.

Befund 2. III. 1900. Rasselgeräusche rechts verschwunden. Dagegen über der linken Spitze ganz feinblasiges Rasseln beim Inspirium und Exspirium. Auswurf frei von TB. Gewicht 115 Pfund.

Befund 22. III. 1900. Keine Rasselgeräusche über der Lunge. Beginnender Schnupfen.

30. III. Schnupfen ohne Schaden überstanden. Keine Geräusche. Auswurf frei von TB.

19. V. 1900. Seit längerer Zeit frei von Husten und Auswurf. RO Schallverkürzung. Keine Rasselgeräusche.

Erste Nachprüfung mit Tuberkulin.

T 1 mg (altes Tuberkulin)	20. VI. 1900	—36,4
	21. „ „	36,5—36,6
T 5 mg	26. „ „	36,4—36,5
	27. „ „	36,7—37,0
T 10 mg	30. „ „	36,0—36,1
	1. VII. „	36,6—36,9
	2. „ „	36,6—36,2
T 20 mg	5. „ „	36,3—36,6
	6. „ „	36,4—36,8.

Ergebnis: völlig negativ.

Befund 17. IX. 1900. Schallverkürzung RO weniger deutlich als früher. Nirgend Rasselgeräusche. Seit längerer Zeit kein Husten und Auswurf.

19. IX. 1900. Verheiratung der Patientin.

Ende Oktober akuter Katarrh von 14tägiger Dauer ohne anschliessenden Rückfall. Gewicht 124 Pfund.

13. IV. 1901. Schalldifferenz über den Lungenspitzen ist immer noch nachweisbar. Keine Rasselgeräusche. Kein Husten, kein Auswurf.

15. VIII. 1901. Geburt eines gesunden Mädchens.

12. IX. 1901. Wochenbett gut überstanden. Kind zeigt keinerlei Krankheitserscheinungen. Gewicht der Patientin 138 Pfund. Aussehen blühend, etwas korpulent.

---

*) Selbst bereitetes, uneingedampftes Tuberkulin alter Art.

13. I. 1903. Schalldifferenz noch nachweisbar. Sonst keinerlei Krankheitserscheinungen. Gewicht 128 Pfund. Das Kind ist $1^1/_2$ Jahre alt und gesund.

11. VIII. 1903. Pat. stellt sich selbst und ihr Kind vor, welches 2 Jahre alt und normal entwickelt ist, nur etwas bleich.

Patientin selbst fühlt sich dauernd gesund.

Beispiel III.

Geschlossene Kindertuberkulose. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin.

Ch. G. 11 Jahre. Schülerin.

Vorgeschichte. 2 Schwestern reagieren auf Tuberkulin, sonst in der Familie keine Tuberkulosefälle bekannt. Patientin selbst war immer sehr zart und schwächlich, litt viel an Kopfschmerzen und musste aus der Zoppoter Kinderheilstätte herausgenommen werden, weil sie infolge schlechter Behandlung durch andere Kinder dort verschüchtert wurde und sich nach Hause sehnte.

Befund 25. VIII. 1899. Sehr mageres, bleiches und schüchternes Kind. Typischer „Habitus phthisicus" (chronisch-tuberkulöse Intoxikation).

Lymphknoten beiderseits am Halse ziemlich erheblich geschwollen und hart. Wirbel nicht deutlich druckempfindlich. An den Gelenken nichts krankhaftes nachweisbar. Gewicht 46 Pfund.

Da 2 Schwestern bereits auf Tuberkulin reagiert hatten, wurde auch hier die Tuberkulinprobe in vorsichtiger Weise angestellt. Eine vorherige Besserung des Kräftezustandes in der Kinderheilstätte Zoppot war versucht worden, aber misslungen. Es erfolgte bereits auf $^1/_{10}$ Milligramm mehrmals erhebliche Reaktion.

Tuberkulin-Probe.

	29.	VIII.	1899	35,9—36,7
	30.	„	„	36,5—36,8
T 0,1 mg (altes Tuberkulin)	31.	„	„	36,2—36,8
	1.	IX.	„	36,2—**37,7—37,9**
T 0,1 mg	2.	„	„	37,0—37,4
	3.	„	„	**37,6—38,9—38,2**
T 0,03 mg	5.	„	„	36,1—36,8
	6.	„	„	36,6—37,1
T 0,1 mg	7.	„	„	36,6—35,8
	8.	„	„	**37,4—38,7**
	9.	„	„	36,3—36,1.

Hiermit war die Diagnose gesichert. Dass nicht der Akt der Einspritzung als solcher bei dem empfindlichen Kinde Fieber hervorrief, ging aus dem Fehlen der Reaktion nach 0,03 mg hervor, während nach 0,1 mg mehrmals, auch hernach noch typische Temperatursteigerung auftrat, die sich auf den Tag nach der Injektion beschränkte. Die Begleiterscheinungen der Reaktion waren ebenfalls typisch.

Tuberkulinkur. Etappe I.

Die Kur wird nun langsam fortgesetzt, wobei nur sehr allmählich eine Steigerung der Dosierung möglich ist. Am 4. XII. noch leichte Reaktion auf 0,5 mg T. Dann Übergang zu dem uneingedampften TO, welches ich in jener Zeit häufig verwendete. Letzte Dosis der ersten Etappe:

TO 1:100 0,25	22.	I.	1900	36,6—36,2
	23.	„	„	36,9—**37,6—37,3**
	24.	„	„	36,5—36,9.

Ende Januar trat eine heftige Influenza mit hohem Fieber auf, welche ernstlich eine Verallgemeinerung der Tuberkulose fürchten liess. Mitte Februar trat jedoch Entfieberung ein.

Anfang März machte ich einige Injektionen mit Phenollösung, um die Empfindlichkeit zu prüfen. Es trat jedoch keine Temperatursteigerung ein. Das Kind erholte sich sehr langsam. Mitte März trat noch eine mit mehrtägigem Fieber verbundene Angina tonsillaris auf.

23. III. 1900. Kind sieht sehr elend aus. Lungenbefund negativ. Halsdrüsen noch von erheblicher Grösse. Versuch, durch gute Pflege zunächst den Kräftezustand zu bessern.

21. V. 1900. Kind etwas erholt. 1 Pfund (!) Gewichtszunahme.

1. VI. 1900. Kind wesentlich erholt. Gewicht 52 Pfund.

Tuberkulinkur-Etappe II.

	31. V. 1900	36,6—36,8	
TO 1:100 0,25	1. VI. „	36,2—36,5	
	2. „ „	36,7—36,9	
TO 1:10 0,1 .	12. „ „	36,1—36,4	
	13. „ „	36,3—36,6	
TO 1:10 0,2 .	15. „ „	36,9—36,5	
	16. „ „	**37,4—37,0**	
	17. „ „	36,7—36,2	
	19. „ „	36,6—36,3	
TO 1:10 0,4 .	20. „ „	**37,2—37,4**	starkes Reaktionsgefühl.
	21. „ „	37,1—36,3	
	22. „ „	36,6—36,9	
TO 1:10 0,4 .	23. „ „	36,6—36,1	
	24. „ „	36,3—36,0	

Aus diesem Verlaufe der Kur ist ersichtlich, dass die Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin jetzt nicht mehr vorhanden war, vielmehr die Widerstandsfähigkeit sich relativ rasch steigern liess.

Schluss der Kuretappe am 3. August 1900 mit der Dosis von TO 0,2 (unverdünnt), worauf eine wesentliche Reaktion nicht mehr erfolgte.

28. VIII. 1900. Gewicht 50 Pfund. Aussehen jedoch frisch und weit lebhafter als anfangs.

2. X. 1900. Gewicht 54 Pfund. Aussehen gut.

26. XI. 1900. Gewicht 56 $^1/_2$ Pfund. Lungenbefund negativ. Halsdrüsen etwas weicher.

Kuretappe III.

T (alt) 0,1 mg	15. XII. 1900.	36,7—36,9	
	16. „ „	36,1—37,0	
T 0,5 mg	20. „ „	36,6—36,7	
	21. „ „	36,1—36,9	
T 2 mg	27. „ „	36,5—36,8	
	28. „ „	37,0—**37,4—37,4**	Reaktion!
	29. „ „	36,3—36,4	
T 3 mg	30. „ „	36,4—36,9	
	31. „ „	**37,1**—36,3	

T 5 mg	5.	I.	1901.	36,2—36,6
	6.	„	„	36,9—**37,2**
	7.	„	„	36,5—36,2
T 10 mg	12.	„	„	36,0—36,0
	13.	„	„	35,9—36,9
T 15 mg	19.	„	„	36,5—37,0
	20.	„	„	35,8—**37,1**
	21.	„	„	36,4—36,4 Gewicht 57 Pfund.

Da die Steigerung der Widerstandsfähigkeit ganz leicht gelang, war es zwecklos, bei dem noch immer zarten Kinde die Kur bis zu ganz hohen Dosen zu führen. Daher wieder Pause von mehreren Monaten.

Kuretappe IV.

15. VI. 1901 T (alt) 0,5 mg ohne Reaktion
27. „ „ T 2 mg „ „

Anfang Juli akuter Bronchialkatarrh, der etwa 10 Tage dauert.

13. VII. 1901 T 2,5 mg — leichte Reaktion (37,4).

Fortsetzung der Kur Etappe IV mit TO bis 0,25 (unverdünnt). Dabei noch mehrmals leichte Reaktion. Schluss der Kur 7. IX. 1901. Gewicht am Ende der Kur 60 Pfund.

Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T 0,5 mg	31.	XII.	1901	ohne Reaktion.
T 2 mg	3.	I.	1902	„ „
T 5 mg	11.	„	„	„ „
T 15 mg	18.	„	„	36,9—37,0
	19.	„	„	**37,2—38,0**
	20.	„	„	36,7—36,9

Ende Januar wiederum Angina tonsillaris mit Fieber.

Kuretappe V.

TR 2,5 (Neutuberkulin)	12.	II.	1902	37,0—36,9
	13.	„	„	36,0—**37,2**
TR 5	15.	„	„	36,5—36,7
	16.	„	„	36,3—**37,2**.

Fortsetzung der Kur mit TR. Auf 35 g noch Reaktion bis 38,4.

Am 8. IV. 1902 TR 100 ohne Reaktion. Schluss der V. Etappe. Gewicht 65 Pfund.

Zweite Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T (alt)	1 mg	6.	VII.	1902	keine Reaktion
T	5 „	14.	„	„	„ „
T	10 „	18.	„	„	„ „
T	20 „	22.	„	„	„ „

Erstes negatives Ergebnis bei dem früher so empfindlichen Kinde!

21. VI. 1902. Das Kind hat sich kräftiger entwickelt. Gewicht 70 Pfund. Drüsen am Halse klein und weich.

Dritte Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T (alt)	1 mg	3.	I.	1903	ohne Reaktion
T	5 „	7.	„	„	„ „
T	10 „	10.	„	„	„ „
T	20 „	14.	„	„	„ „

tionsstelle zu erwarten ist. Über die Temperaturmessungen und die eventuell notwendige Bettruhe während einer Reaktion muss er vorher bereits hinreichend orientiert worden sein.

Die therapeutische Dosenfolge.

Wenn die Diagnose entweder durch Bazillenbefund oder durch diagnostische Tuberkulin-Injektionen sicher gestellt ist, so beginnt man die eigentliche Behandlung am besten mit sehr kleinen Tuberkulin-Dosen, auch da, wo die Reaktion erst auf eine relativ grosse Dosis erfolgt war; nur wird man im letzteren Falle rascher steigen können als in einem durch Bazillenbefund gesicherten oder auf kleine Dosen bereits empfindlichen Falle.

Eine empfehlenswerte Dosenfolge für nicht abnorm empfindliche Patienten ist folgende:

altes Tuberkulin (Milligramm)

0,1—0,25—0,5—1—2—3—4—6—8—10—15—25—35—45—60—80—100,

neues Tuberkulin (tausendstel Milligramm)

0,1—0,3—1—2—3,5—5—7—10—15—25—35—45—60—80—100.

Zwischen je 2 Injektionen liegen mindestens 2 injektionsfreie Tage. Nach Eintritt einer Fieberreaktion oder erheblicher Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle wird nicht gestiegen, sondern die gleiche Dosis wiederholt, nach starker Reaktion mit der Dosis zurückgegangen. Eine Pause von 4 bis 8 Tagen nach starker Reaktion ist zu empfehlen.

Die wichtigsten Kriterien, ob eine Tuberkulinkur günstig verläuft, sind folgende:

1. Die Temperatur bleibt entweder dauernd fieberfrei oder kehrt nach mässigen Reaktionen sogleich wieder zur Norm zurück (nicht mehr als 1—2 Tage Steigerung).

2. Das Körpergewicht, welches wöchentlich einmal festzustellen ist, bleibt entweder konstant oder vermehrt sich.

3. Das Allgemeinbefinden ist entweder dauernd ein günstiges oder es wird nach vorübergehender Störung (während der „Reaktionszeit") sogleich wieder günstig. Dasselbe gilt vom Appetit. Die Hautfarbe wird gesunder.

4. Die Krankheitserscheinungen, bei Lungentuberkulose nament-

lich die katarrhalischen Erscheinungen, nehmen entweder allmählich oder schubweise ab. Während der Reaktionszeit kann eine vorübergehende Vermehrung derselben und des Auswurfs eintreten, was weder den Patienten noch den Arzt irritieren darf.

Im späteren Verlauf der Kur oder nach Beendigung derselben treten eigentümliche Druckschmerzen in den Gegenden der Erkrankungsherde auf, welche anscheinend mit den Vernarbungsprozessen zusammenhängen.

Als Kennzeichen eines ungünstigen Verlaufs können folgende gelten:

1. Regelmässige Abnahme des Körpergewichts.

2. Unregelmässige Temperatursteigerungen von mehrtägiger Dauer.

3. Auftreten sekundärer Infektionen, die sich meist durch Schnupfen, Halsschmerzen oder vermehrten Husten, Auftreten diffuser feuchter Rasselgeräusche über den Lungen und durch den Befund von Erregern akuter Infektionen im Auswurf mit Sicherheit erkennen lassen. Die Feststellung der letzteren erfolgt mikroskopisch (nicht durch Kulturverfahren) in dem von Plattenepithelien freien Teile des Auswurfs. Die wesentlichsten dieser Infektionserreger sind: Influenzabazillus, Streptokokkus, Pneumokokkus, Diplococcus catarrhalis.

4. Auftreten von Blutspeien.

Alle 4 Kennzeichen erfordern die Unterbrechung der Tuberkulinkur für kürzere oder längere Zeit.

Hier einige Krankengeschichten als Beispiele:

Beispiel I.

Doppelseitige offene Tuberkulose, schwerer Fall kompliziert mit Lues.

K. Z., 35 Jahre alt, Militäranwärter, Bureauschreiber.

Vorgeschichte. Im Juli-August 1898 wegen Lues im Garnisonlazarett behandelt. Dann anscheinend gesund. Vom 12.—25. August 1899 wegen Blutspeiens im Stadtkrankenhaus. Tuberkelbazillen nachgewiesen. (Vorher schon wegen einer Kehlkopfentzündung von einem Spezialarzte behandelt).

Befund 26. VIII. 1899. (Ambulatorium.) Grosser, ziemlich magerer Mann. Infiltration und Katarrh, offenbar älteren Datums, über dem Oberlappen der rechten Lunge; knackende Geräusche über der linken Lungenspitze. Feuchter Katarrh im linken Unterlappen. Während der Untersuchung mehrmals Husten mit leicht sich lösendem Auswurf. Stimme etwas heiser.

Die Auswurfuntersuchung ergab Tuberkelbazillen in mittlerer Zahl (G 3—4) und Kokken, welche die Gram'sche Färbung hielten und die Gestalt der Pneumokokken hatten. Gewicht 66 kg.

Patient wird zunächst nach Görbersdorf in die Anstalt des Herrn Dr. Weicker geschickt in der Hoffnung auf Besserung des Kräftezustands und Beseitigung der bestehenden Sekundärinfektion. Nach 2 Monaten kehrt Patient mit 5 kg Gewichtszunahme und frei von feuchtem Katarrh zurück.

Aus dem für die Militärbehörde abgegebenem Gutachten des Herrn Dr. Weicker sei folgendes angeführt: „Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab eine vorgeschrittene Erkrankung der rechten Brusthälfte und eine Erkrankung wohl jüngeren Datums der linken Spitze .... Ich halte eine Wiederholung der hier günstig verlaufenen Kur für wünschenswert und bin der Ansicht, dass durch eine solche das Leiden zwar nicht beseitigt, jedoch die Arbeitsfähigkeit des p. Z. verlängert werden kann.“ —

Befund 27. XI. 1899. (Ambulatorium): R O Dämpfung bis II. Rippe vorn, bis Mitte der Scapula hinten; abgeschwächtes Atmen, keine Rasselgeräusche. L O Dämpfung hinten bis Spin. scap. Keine Rasselgeräusche. Stimme nur wenig belegt. Kehlkopf frei von Schwellung oder Geschwüren. Temperatur normal.

Auswurf enthält sehr reichlich Tuberkelbazillen (G 8—9!). (Bei spärlicher Sekretion erscheinen die T B oft besonders dicht gedrängt.)

Die beabsichtigte Tuberkulinkur wurde zunächst durch ein im Dezember 1899 einsetzendes Rezidiv von Lues pharyngis vereitelt. Inunktionskur bis Ende Januar. Später kal. jodat.

Befund 29. I. 1900. Hautfarbe und Kräftezustand schlechter wie nach der Görbersdorfer Kur, Gewicht nur 2 Pfund geringer. Lungenbefund fast genau wie 27. XI. 1899. Fast gar keine Rasselgeräusche. T B reichlich. Temperaturmaximum 37,4 bei Mundmessung.

Trotz der wenig verheissungsvollen Komplikation entschloss ich mich auf Wunsch des Patienten zur Durchführung der Tuberkulinkur.

Etappe I.

	30. I. 1900	36,7—37,4
	31. „ „	37,0—37,4
„Injectio vacua“ (Koch'sche Phenol-Lösung 0,5)	1. II. 1900	36,8—37,4
	2. „ „	36,8—37,4
0,1 mg T (altes Tuberkulin) . . .	3. „ „	36,8—37,5
	4. „ „	36,7—37,4

Fortsetzung der Kur bis 31. III. mit selbst bereitetem, uneingedampftem Tuberkulin, möglichst ohne Reaktion. Dann etwa 2 Monate Pause.

Befund 21. V. 1900. Dämpfung wie anfangs. Wenig Rasselgeräusche. Auswurf enthält nur ganz spärliche Tuberkelbazillen („G 1“). Hals etwas gerötet. Ohrenlaufen links. Behandlung durch einen Ohrenarzt. Gleichzeitig:

Tuberkulinbehandlung, Etappe II. Injektionen vormittags.

	27. V. 1900.	36,5—36,7	
	28. „ „	36,6—36,7	
TO (1:10) 0,1 (uneingedampftes Tuberkulin)	29. „ „	36,5—36,9	
	30. „ „	36,8—37,3	
	31. „ „	36,5—36,9	
TO 1:10 0,2 . . .	1. VI. „	36,4—37,2	Gewicht 140 Pfund
	2. „ „	36,7—37,3	

	3. VI. 1900	36,5—36,9
TO 1:10 0,5 . . .	8. „ „	36,7—37,0
	9. „ „	36,8—**37,5—37,2**
	10. „ „	36,5—36,7
TO 01	12. „ „	36,5—36,9
	13. „ „	**37,6—38,2—38,0**
	14. „ „	36,5—37,2
	15. „ „	36,4—37,0
TO 0,075	19. „ „	36,3—39,9
	20. „ „	36,7—37,3
	21. „ „	36,5—37,0
TO 01	22. „ „	36,6—37,3
	23. „ „	36,6—37,3
	24. „ „	36,4—36,9
TO 0,15	26. „ „	36,4—37,3 Gewicht 141½ Pfund
	27. „ „	36,7—37,3

Befund 29. VI. 1900. Lunge unverändert. Recidiv der Lues pharyngis. Kal. jodat. Pause der Tuberkulinkur bis 17. VII.

Dann Fortsetzung bis 14. August. Schlussdosis TO 0,25. Auswurf völlig verschwunden.

In der Zeit der Tuberkulinpause wird dem Patienten durch Vermittelung seiner Militärbehörde ein Kuraufenthalt in Salzbrunn, Schlesien, gewährt, welcher vom 25. August bis 4. Oktober dauert.

Befund 6. X. 1900. Gewicht 142 Pfund. An der Lunge RO erhebliche Dämpfung, LO verkürzter Schall, nirgends Rasselgeräusche. Kein Auswurf. An der rechten Seite des Halses ein geschwollenes Drüsenpaket.

11. X. Drüsenpaket am Halse noch vergrössert. An der rechten Mandel kleine Ulcerationen. Beizung derselben mit Milchsäure 40%.

7. XI. Das Drüsenpaket ist allmählich verschwunden, die Ulceration der Mandel geheilt. Lungenbefund unverändert. Kein Auswurf.

Erste Nachprüfung mit Tuberkulin.

	9. XI. 1900	36,8—36,9
T 1 mg (altes Tuberkulin)	10. „ „	36,4—37,0
	11. „ „	36,4—37,0
T 5 mg	14. „ „	36,4—37,0
	15. „ „	36,4—37,0
T 10 mg	17. „ „	36,4—37,0
	18. „ „	36,4—37,1
T 15 mg	20. „ „	36,4—37,2
	21. „ „	36,6—37,3
	22. „ „	36,5—37,1
T 20 mg	23. „ „	36,4—37,1
	24. „ „	36,5—37,1
	25. „ „	36,5—37,1.

Das Ergebnis kann als negativ gelten trotz der ganz geringen Steigerung nach 15 mg. Doch wird eine Wiederholung der Prüfung nach einigen Monaten in Aussicht genommen.

Inzwischen wird die Jodkalikur zur Sicherheit wiederholt.

28. II. 1901. Bei monatlich einmaliger Untersuchung erweist sich der Lungenbefund als unverändert. Seit Mitte Februar wieder etwas Rötung im Halse. Wiederholung der Jodkalikur.

31. V. 1901. Gewicht 149 Pfund. Schall R O wesentlich aufgehellt, nur noch wenig kürzer als L O. Atmungsgeräusch fast normal. Es wird eine neue Nachprüfung mittels Tuberkulin begonnen, aber abgebrochen wegen mehrmaligen leicht blutigen Auswurfs, der keine TB enthält.

10. VI. 1901. Rechts vorn im dritten Interkostalraum leises Knacken bei der Exspiration.

Zweite Tuberkulinprüfung.

T 5 mg	6.	VII.	1901.	36,7—37,3
	7.	„	„	36,8—37,3
T 10 mg	12.	„	„	36,5—37,2
	13.	„	„	36,7—37,4
	14.	„	„	36,6—37,2
T 20 mg	15.	„	„	36,6—37,3
	16.	„	„	36,8—37,3
	17.	„	„	36,7—37,2

Ergebnis negativ.

12. VIII. R O Schallverkürzung. Hals gerötet. Milchsäurebeizung.

19. X. 1901. Seit längerer Zeit kein Ohrenlaufen. Auch Husten und Auswurf nicht mehr aufgetreten. Nirgend Rasselgeräusche.

16. XI. Diffuser Katarrh (akut).

28. XII. Kein Katarrh. R O Schallverkürzung. Wiederholung der Jodkalikur.

8. III. 1902. Inzwischen wieder an akutem Katarrh erkrankt gewesen. R V O neben Brustbein leises knisterndes Rasseln.

Dritte Prüfung mittels Tuberkulin.

	13.	III.	1902	36,6—37,2
T 1 mg	14.	„	„	36,5—37,1
	15.	„	„	36,5—37,1
T 5 mg	22.	„	„	36,5—37,1
	23.	„	„	36,5—37,1
T 15 mg	29.	„	„	36,6—37,3
	30.	„	„	36,6—37,4
	31.	„	„	36,6—37,3.

Ergebnis negativ.

14. VI. RO Schallverkürzung, sonst nichts nachweisbar. Wiederholung der Jodkalikur.

Vierte Prüfung mittels Tuberkulin.

T 1 mg	15.	XI.	1902	37,0—37,1
	16.	„	„	36,6—37,0
T 10 mg	21.	„	„	36,6—37,1
	22.	„	„	36,5—37,1
T 20 mg	29.	„	„	36,6—37,0
	30.	„	„	36,6—37,1
	1.	XII.	„	36,5—37,1

Ergebnis negativ.

5. XII. Schall über der rechten Lungenspitze noch mehr aufgehellt. Wenig Schalldifferenz zwischen beiden Seiten.

21. VIII. 1903. Kräftezustand sehr günstig, Schalldifferenz zwischen rechts und links sehr unbedeutend. Das Atmungsgeräusch hat RH neben dem Schulterblatt einen leicht hauchenden Beiklang.

Da Patient nunmehr seit etwa 3 Jahren frei von Bazillenauswurf und sonstigen wesentlichen Krankheitserscheinungen geblieben ist, hat er seinen während der Krankheit eingebüssten Zivilversorgungsschein wieder erhalten.

Beispiel II.

Offene Tuberkulose; leichterer Fall.

Frl. E. W. 26 Jahre alt.

Vorgeschichte. Eine verheiratete Schwester starb 1898 an einer (wahrscheinlich tuberkulösen) Nierenerkrankung. Auch der Vater war an einer solchen gestorben. Patientin hat seit etwa einem Jahre zeitweise morgens Auswurf. Im Winter 1898/99 trat dieser regelmässiger auf als sonst. Erst nach Ostern 1899 im Anschluss an vergebliche Versuche zum Radfahren ärztlich untersucht. Im Auswurf Tuberkelbazillen festgestellt.

Befnnd 6. VI. 1899. Zartes junges Mädchen. Ueber der rechten Lungenspitze Dämpfung. Vorn rechts im zweiten Intercostalraum spärliche Rasselgeräusche. An der linken Lunge nichts Krankhaftes nachweisbar. Der vierte Rückenwirbel ist typisch druckempfindlich („Spinalgie"). Im Auswurf TB in geringer Zahl (3—4 Stück im ganzen Präparate). Körpergewicht 94 Pfund.

Tuberkulinbehandlung. Etappe I.

	5. VI. 1899	36,7—36,5
Inj. vacua	6. „ „	36,9—37,2
	7. „ „	36,6—36,5
T 0,05 mg (altes Tuberculin)	8. „ „	36,7—36,3
	9. „ „	36,4—36,9
T 0,15 mg	10. „ „	36,8—37,0
	11. „ „	36,7—36,8
Str. 0,05[1]	13. „ „	36,6—37,0
	14. „ „	36,9—36,7
	15. „ „	36,8—36,9
	16. „ „	36,5—36,9

Fortsetzung der Tuberkulinbehandlung bis zur Dosis von 50 mg alten Tuberculins. Dann noch 2 Dosen Neutuberculins. Ende der ersten Etappe 1. IX. 1899.

Das Körpergewicht ist während dieser Kur von 94 auf 98½ Pfund gestiegen. Die Auswurfuntersuchung fiel bereits im August 2 mal negativ, einmal positiv aus. Schlussbefund anfang September negativ.

10. X. 1899. Patientin hat inzwischen einen akuten Katarrh durchgemacht, Lungenbefund wie zu Anfang. Auswurf: TBG 3—4 (mehr als anfangs), Körpergewicht jedoch gestiegen auf 101 Pfund.

1. XII. 1899. RO Schallverkürzung, keine Rasselgeräusche. Auswurf frei von TB. Gewicht 109 Pfund.

[1]) Ein Streptococcen-Präparat zur aktiven Festigung gegen Secundär-Infection mit Streptococcen.

II.
36,4—36,2
„ 36,4—36,8
„ 36,8—36,9
„ 36,6—36,8
„ 36,9—36,2
„ 37,0—36,0 u. s. w.
2. II. „ 36,0—36,9
3. „ „ **37,1—37,4** (**Reaktion**)
4. „ „ 36,6—36,5 u. s. w.
13. „ „ 36,4—36,8
14. „ „ **37,1—37,6—37,7**
15. „ „ 36,7—36,5
...etappe 16. III. 1900 mit TO 0,6.

...asselgeräusche rechts verschwunden. Dagegen über ...blasiges Rasseln beim Inspirium und Exspirium. Aus... 115 Pfund.

... Keine Rasselgeräusche über der Lunge. Beginnender

...ohne Schaden überstanden. Keine Geräusche. Auswurf

... Seit längerer Zeit frei von Husten und Auswurf. RO Schall... Rasselgeräusche.

Erste Nachprüfung mit Tuberkulin.

T 1 mg	20. VI. 1900	—36,4
...Tuberkulin)		
	21. „ „	36,5—36,6
T 5 mg	26. „ „	36,4—36,5
	27. „ „	36,7—37,0
T 10 mg	30. „ „	36,0—36,1
	1. VII. „	36,6—36,9
	2. „ „	36,6—36,2
T 20 mg	5. „ „	36,3—36,6
	6. „ „	36,4—36,8.

Ergebnis: völlig negativ.

Befund 17. IX. 1900. Schallverkürzung RO weniger deutlich als früher. ...gend Rasselgeräusche. Seit längerer Zeit kein Husten und Auswurf.

19. IX. 1900. Verheiratung der Patientin.

Ende Oktober akuter Katarrh von 14tägiger Dauer ohne anschliessenden Rückfall. Gewicht 124 Pfund.

13. IV. 1901. Schalldifferenz über den Lungenspitzen ist immer noch nachweisbar. Keine Rasselgeräusche. Kein Husten, kein Auswurf.

15. VIII. 1901. Geburt eines gesunden Mädchens.

12. IX. 1901. Wochenbett gut überstanden. Kind zeigt keinerlei Krankheitserscheinungen. Gewicht der Patientin 138 Pfund. Aussehen blühend, etwas korpulent.

---

*) Selbst bereitetes, uneingedampftes Tuberkulin alter Art.

13. I. 1903. Schalldifferenz noch nachweisbar. Sonst keinerlei Krankheitserscheinungen. Gewicht 128 Pfund. Das Kind ist $1^1/_2$ Jahre alt und gesund.

11. VIII. 1903. Pat. stellt sich selbst und ihr Kind vor, welches 2 Jahre alt und normal entwickelt ist, nur etwas bleich.

Patientin selbst fühlt sich dauernd gesund.

Beispiel III.

Geschlossene Kindertuberkulose. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin.

Ch. G. 11 Jahre. Schülerin.

Vorgeschichte. 2 Schwestern reagieren auf Tuberkulin, sonst in der Familie keine Tuberkulosefälle bekannt. Patientin selbst war immer sehr zart und schwächlich, litt viel an Kopfschmerzen und musste aus der Zoppoter Kinderheilstätte herausgenommen werden, weil sie infolge schlechter Behandlung durch andere Kinder dort verschüchtert wurde und sich nach Hause sehnte.

Befund 25. VIII. 1899. Sehr mageres, bleiches und schüchternes Kind. Typischer „Habitus phthisicus" (chronisch-tuberkulöse Intoxikation).

Lymphknoten beiderseits am Halse ziemlich erheblich geschwollen und hart. Wirbel nicht deutlich druckempfindlich. An den Gelenken nichts krankhaftes nachweisbar. Gewicht 46 Pfund.

Da 2 Schwestern bereits auf Tuberkulin reagiert hatten, wurde auch hier die Tuberkulinprobe in vorsichtiger Weise angestellt. Eine vorherige Besserung des Kräftezustandes in der Kinderheilstätte Zoppot war versucht worden, aber misslungen. Es erfolgte bereits auf $^1/_{10}$ Milligramm mehrmals erhebliche Reaktion.

Tuberkulin-Probe.

	29.	VIII.	1899	35,9—36,7
	30.	„	„	36,5—36,8
T 0,1 mg (altes Tuberkulin)	31.	„	„	36,2—36,8
	1.	IX.	„	36,2—**37,7—37,9**
T 0,1 mg	2.	„	„	37,0—37,4
	3.	„	„	**37,6—38,9—38,2**
T 0,03 mg	5.	„	„	36,1—36,8
	6.	„	„	36,6—37,1
T 0,1 mg	7.	„	„	36,6—35,8
	8.	„	„	**37,4—38,7**
	9.	„	„	36,3—36,1.

Hiermit war die Diagnose gesichert. Dass nicht der Akt der Einspritzung als solcher bei dem empfindlichen Kinde Fieber hervorrief, ging aus dem Fehlen der Reaktion nach 0,03 mg hervor, während nach 0,1 mg mehrmals, auch hernach noch typische Temperatursteigerung auftrat, die sich auf den Tag nach der Injektion beschränkte. Die Begleiterscheinungen der Reaktion waren ebenfalls typisch.

Tuberkulinkur. Etappe I.

Die Kur wird nun langsam fortgesetzt, wobei nur sehr allmählich eine Steigerung der Dosierung möglich ist. Am 4. XII. noch leichte Reaktion auf 0,5 mg T. Dann Übergang zu dem uneingedampften TO, welches ich in jener Zeit häufig verwendete. Letzte Dosis der ersten Etappe:

TO 1:100 0,25	22.	I.	1900	36,6—36,2
	23.	„	„	36,9—**37,6—37,3**
	24.	„	„	36,5—36,9.

[illegible] heftige Influenza mit hohem Fieber auf, welche ernst- [illegible] der Tuberkulose fürchten liess. Mitte Februar trat [illegible]

[illegible] machte ich einige Injektionen mit Phenollösung, um die Em- [illegible] Es trat jedoch keine Temperatursteigerung ein. Das [illegible] sehr langsam. Mitte März trat noch eine mit mehrtägigem [illegible] Angina tonsillaris auf.

[illegible] Kind sieht sehr elend aus. Lungenbefund negativ. Hals- [illegible] erheblicher Grösse. Versuch, durch gute Pflege zunächst den [illegible] zu bessern.

[illegible] Kind etwas erholt. 1 Pfund (!) Gewichtszunahme.

[illegible] Kind wesentlich erholt. Gewicht 52 Pfund.

Tuberkulinkur-Etappe II.

	31. V. 1900	36,6—36,8	
TO 1:100 0,25	1. VI. „	36,2—36,5	
	2. „ „	36,7—36,9	
TO 1:10 0,1 .	12. „ „	36,1—36,4	
	13. „ „	36,3—36,6	
TO 1:10 0,2 .	15. „ „	36,9—36,5	
	16. „ „	**37,4—37,0**	
	17. „ „	36,7—36,2	
	19. „ „	36,6—36,3	
TO 1:10 0,4 .	20. „ „	**37,2—37,4**	starkes Reaktionsgefühl.
	21. „ „	37,1—36,3	
	22. „ „	36,6—36,9	
TO 1:10 0,4 .	23. „ „	36,6—36,1	
	24. „ „	36,3—36,0	

Aus diesem Verlaufe der Kur ist ersichtlich, dass die Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin jetzt nicht mehr vorhanden war, vielmehr die Widerstandsfähigkeit sich relativ rasch steigern liess.

Schluss der Kuretappe am 3. August 1900 mit der Dosis von TO 0,2 (unverdünnt), worauf eine wesentliche Reaktion nicht mehr erfolgte.

28. VIII. 1900. Gewicht 50 Pfund. Aussehen jedoch frisch und weit lebhafter als anfangs.

2. X. 1900. Gewicht 54 Pfund. Aussehen gut.

26. XI. 1900. Gewicht 56 ½ Pfund. Lungenbefund negativ. Halsdrüsen etwas weicher.

Kuretappe III.

T (alt) 0,1 mg	15. XII. 1900.	36,7—36,9	
	16. „ „	36,1—**37**,0	
T 0,5 mg	20. „ „	36,6—36,7	
	21. „ „	36,1—36,9	
T 2 mg	27. „ „	36,5—36,8	
	28. „ „	37,0—**37,4**—**37,4**	Reaktion!
	29. „ „	36,3—36,4	
T 3 mg	30. „ „	36,4—36,9	
	31. „ „	**37,1**—36,3	

T 5 mg	5.	I.	1901.	36,2—36,6	
	6.	„	„	36,9—**37,2**	
	7.	„	„	36,5—36,2	
T 10 mg	12.	„	„	36,0—36,0	
	13.	„	„	35,9—36,9	
T 15 mg	19.	„	„	36,5—37,0	
	20.	„	„	35,8—**37,1**	
	21.	„	„	36,4—36,4	Gewicht 57 Pfund.

Da die Steigerung der Widerstandsfähigkeit ganz leicht gelang, war es zwecklos, bei dem noch immer zarten Kinde die Kur bis zu ganz hohen Dosen zu führen. Daher wieder Pause von mehreren Monaten.

Kuretappe IV.

15. VI. 1901 T (alt) 0,5 mg ohne Reaktion
27. „ „ T 2 mg „ „

Anfang Juli akuter Bronchialkatarrh, der etwa 10 Tage dauert.

13. VII. 1901 T 2,5 mg — leichte Reaktion (37,4).

Fortsetzung der Kur Etappe IV mit TO bis 0,25 (unverdünnt). Dabei noch mehrmals leichte Reaktion. Schluss der Kur 7. IX. 1901. Gewicht am Ende der Kur 60 Pfund.

Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T 0,5 mg	31.	XII.	1901	ohne Reaktion.
T 2 mg	3.	I.	1902	„ „
T 5 mg	11.	„	„	„ „
T 15 mg	18.	„	„	36,9—37,0
	19.	„	„	**37,2—38,0**
	20.	„	„	36,7—36,9

Ende Januar wiederum Angina tonsillaris mit Fieber.

Kuretappe V.

TR 2,5 (Neutuberkulin)	12.	II.	1902	37,0—36,9
	13.	„	„	36,0—**37,2**
TR 5	15.	„	„	36,5—36,7
	16.	„	„	36,3—**37,2.**

Fortsetzung der Kur mit TR. Auf 35 g noch Reaktion bis 38,4.

Am 8. IV. 1902 TR 100 ohne Reaktion. Schluss der V. Etappe. Gewicht 65 Pfund.

Zweite Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T (alt)	1 mg	6.	VII.	1902	keine Reaktion
T	5 „	14.	„	„	„ „
T	10 „	18.	„	„	„ „
T	20 „	22.	„	„	„ „

Erstes negatives Ergebnis bei dem früher so empfindlichen Kinde!

21. VI. 1902. Das Kind hat sich kräftiger entwickelt. Gewicht 70 Pfund. Drüsen am Halse klein und weich.

Dritte Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T (alt)	1 mg	3.	I.	1903	ohne Reaktion
T	5 „	7.	„	„	„ „
T	10 „	10.	„	„	„ „
T	20 „	14.	„	„	„ „

. . . geheilt gelten.

. . . atientin ist sehr gewachsen, macht wieder einen etwas

. . .

. . . atientin ist jetzt 15 Jahre, ist ihrem Alter entsprechend ent- . . . durchaus nicht mehr den Eindruck des „Habitus phthisicus" . . . erung".

Beispiel IV.

. . . ssene Kindertuberkulose. Leichterer Fall.

. . . Jahre alt, Schülerin.

. . . chte. Vater an Tuberkulose gestorben. Mutter und eine . . . eren auf Tuberkulin. Das Kind selbst hat früher viel an Durch- . . . , wobei es stark abmagerte; ein Arzt in Bromburg vermutete „Unter- . . . sucht." Doch erholte sich das Kind, hustet aber häufig. Die Tuber- . . . soll auf Wunsch der Mutter vorgenommen werden.

. . . d. 20. XI. 1900. Kind in mittlerem Kräftezustande. Halsdrüsen . . . Kieferwinkeln mässig geschwollen. Rückenwirbel No. 3—6 deutlich . . . pfindlich (Spinalgie), Unterleib druckempfindlich. Ueber der linken . . . hälfte zur Zeit feuchter Katarrh. Tuberkulinprobe auf die Weihnachts- . . . verschoben.

Prüfung mit Tuberkulin.

T (alt) 0,05 mg	19.	XII.	1900.	36,9—37,0	
	20.	„	„	36,9—37,0	
T 0,5 mg	22.	„	„	36,7—36,2	
	23.	„	„	36,4—36,6	
T 2 mg	27.	„	„	36,7—37,1—**37,9**	
	28.	„	„	**37,1—37,9—38,2**	
	29.	„	„	37,0—37,1	
T 1,5 mg	31.	„	„	36,9—**37,3**	
	1.	I.	1901.	**38,0—37,6—37,5**	
	2.	„	„	36,5—36,9	Lungenbefund negativ.

Diagnose: Geschlossene Tuberkulose, wahrscheinlich nur in den Hals- und Bronchialdrüsen, vielleicht auch Mesenterialdrüsen sitzend.

Kur-Etappe I (unvollständig).

Fortsetzung der Injektionen zunächst mit altem Tuberkulin, dann mit T O zunächst bis 26. I. 1901. Dann Sekundärerkrankung an Pneumonie des linken Unterlappens (im Auswurf der Pneumokokkus). Langsame Erholung. Pause der Tuberkulinkur bis April.

Kur-Etappe II.

Vom 12. bis 29. April 1901. Dann wieder Unterbrechung im Mai wegen einer hartnäckigen Konjunktivitis. Fortsetzung im Juni und Juli unter regelrechtem Fortgang und mehrfacher leichter Reaktion. Schlussdosis T O 0,1 (unverdünnt) am 23. Juli 1901.

Erste Nachprüfung.

T 0,5 mg	26.	X.	1901.	keine Reaktion.
T 1,5 mg	29.	„	„	keine Reaktion.
T 4 mg	4.	XI.	„	einmalige Temperatursteigerung bis **37,8**
T 5 mg	11.	„	„	keine Reaktion.
T 10 mg	18.	„	„	keine Reaktion.
T 10 mg	22.	„	„	keine Reaktion.

Zweite Nachprüfung.

März 1902. Keine Reaktion bis zur Dosis TO 1,0 (unverdünnt). Kind kräftig entwickelt. Wirbel noch etwas druckempfindlich. Halsdrüsen klein und weich.

Letzte Untersuchung.

2. Februar 1904. Normales, sehr kräftiges Kind. Halsdrüsen nicht mehr fühlbar. Wirbel nicht mehr druckempfindlich.

Kontrole der Heilung.

Die Feststellung, ob ein Tuberkulöser von seiner Krankheit endgültig geheilt ist, ist meist sehr schwer. Unter Heilung verstehe ich eine derartige Wiederherstellung, dass Rückfälle der gleichen Krankheit ausgeschlossen sind, also eine völlige Entfernung oder Abtötung der Tuberkelherde.

Alle bekannten klinischen Merkmale sind an sich nicht ausschlaggebend [1]).

Die sichersten Kennzeichen sind dauerndes Verschwinden von vorhanden gewesenem Bazillenauswurf und Verlust der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin.

Während jeder günstig verlaufenden Tuberkulinkur tritt ein Verlust der Reaktionsfähigkeit selbst auf grössere Dosen ein, ohne dass darum die Heilung schon erfolgt zu sein braucht. Nach Ablauf von 2—3 Monaten aber pflegt bei den nicht geheilten Fällen die Reaktionsfähigkeit wieder aufzutreten. Daher muss nach Abschluss einer Kuretappe zunächst 2—3 Monate gewartet werden, ehe die Tuberkulinprüfung wieder beweiskräftig wird. Es empfiehlt sich, bei der Nachprüfung mittels Tuberkulin in der Dosierung etwas höher zu greifen, als bei der Vorprüfung. Ich pflege folgende Dosen zur Nachprüfung zu wählen:

1 — 5 — 15 Milligramm

oder 1 — 5 — 10 — 20 Milligramm

alten Tuberkulins. Im Uebrigen gilt von der Nachprüfung dasselbe wie bei der Vorprüfung.

Fällt die erste Nachprüfung negativ aus, so empfiehlt es sich, zur Sicherheit noch nach Ablauf etwas längerer Zeit (nach 3 bis 6 Monaten) eine zweite Nachprüfung in der gleichen Weise vorzunehmen. Nach zweimaligem negativen Ausfall der Prüfung kann

[1]) vgl. Petruschky, die Heilung bei Lungentuberkulose, ihre Feststellung und Nachprüfung. Leipzig 1904. Leineweber. Zeitschr. „Gesundheit“ 1904 No. 1

der Patient mit **grosser Wahrscheinlichkeit** als geheilt angesehen und der eventuell verlangte Heirats-Konsens gegeben werden, vorausgesetzt natürlich, dass auch sonstige wesentliche Krankheitszeichen, namentlich Bazillenauswurf, nicht mehr vorhanden sind.

Um möglichst sichere Heilerfolge zu erzielen, suche ich in Danzig folgendes System der Behandlung nicht nur bei meinen Privatpatienten, sondern auch bei den für die Landesversicherungsanstalt behandelten Kranken durchzuführen.

1. Bei klinischem Tuberkuloseverdacht vor allem erst Untersuchung der Auswurfs; bei negativem Ausfall derselben Vorprüfung mittelst Tuberkulin.

2. Nach gesicherter Diagnose werden alle Patienten, deren Kräftigungszustand nicht ganz befriedigend ist, unter möglichster Beschleunigung nach einer Lungenheilanstalt (in der Regel Dr. Weicker-Görbersdorf) geschickt zu einer meist dreimonatlichen Vorbereitungskur.

3. Kräftige Patienten, die möglichst ohne Erwerbsstörung behandelt zu sein wünschen, oder für die Vornahme einer Anstaltskur die Mittel nicht aufbringen können, werden, falls fieberlos, sogleich der ersten Etappe der Tuberkulinbehandlung ambulatorisch unterworfen.

4. Die aus der Heilanstalt zurückgekehrten Patienten werden bei negativem Ausfall der Auswurfuntersuchung einer Nachprüfung mittels Tuberkulin unterworfen. Bei positivem Ausfall der Prüfung wird nunmehr die erste Etappe der Tuberkulinbehandlung ambulatorisch und in der Regel ohne Erwerbsstörung durchgeführt.

5. Die aus der ersten Etappe der Tuberkulinbehandlung Entlassenen stellen sich monatlich einmal zur Untersuchung vor. Nach durchschnittlich 3 Monaten wird bei noch vorhandenem Bazillenauswurf die Tuberkulinkur wiederholt (Etappe II); im andern Falle wird eine Nachprüfung mittels Tuberkulin vorgenommen und weiter verfahren wie sub. 4.

6. Patienten, welche die Nachprüfung mittels Tuberkulin zweimal ohne Reaktion bestanden haben und auch sonst frei von Krankheitserscheinungen sind, werden als geheilt angesehen, aber zur Sicherheit noch 2 Mal in jedem Jahre untersucht.

Die Erfolge der regelrechten Durchführung dieses „Danziger

Systems" sind ganz wesentlich günstigere als die der „Heilstättenbehandlung" allein. Ich bin im Begriff, meine kasuistischen Erfahrungen übersichtlich zusammenzustellen. Die bis jetzt erhaltenen Zahlen sind folgende:

Seit 1893 ist die Behandlung völlig abgeschlossen bei 92 Fällen. Davon waren 38 Fälle offener Tuberkulose (mit Bazillenauswurf) und 54 Fälle geschlossener Tuberkulose (ohne Bazillenauswurf, aber mit deutlicher Reaktion auf Tuberkulose).

Von den 38 Fällen offener Tuberkulose sind

gestorben 23 = 60 %,
geheilt 15 = 40 %.

Von den 54 Fällen geschlossener Tuberkulose sind

gestorben 0 = 0 %,
geheilt 54 = 100 %.

Ich hege die Ueberzeugung, dass bei allgemeiner Anwendung meines Systems auf die für die Heilstätten ausgewählten Fälle die bisherigen Dauererfolge verdreifacht werden würden.

Ferner möchte ich den Kinderheilstätten die Hineinziehung des Tuberkulins in ihren Behandlungsplan angelegentlich empfehlen.

Aus dem „Versuchsstadium" ist die Tuberkulin-Therapie objektiv längst heraus. Jeder neue Tuberkulin-Therapeut wird jedoch noch eines subjektiven Versuchsstadiums bedürfen.

Über längere Versuchszeiten haben bisher Krause[1]), Kartulis[2]), Thorner[3]), Goetsch[4]), Kaatzer[5]), Spengler[6]), Starck[7]), Moeller und Kayserling[8]),

---

1) Krause, P. Erfahrungen aus der Praxis über Tuberkulin. Deutsche med. Wochenschrift 1895.

2) Kartulis. Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. 1903, u. Koch-Festschrift 1904.

3) Thorner. Zur Behandlung der Lungentuberkulose mittels Koch'scher Injektionen. Berlin 1894. Karger.

4) Goetsch. Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin. Deutsche med. Wochenschrift. 1901.

5) Kaatzer. Bericht über 5 Jahre Tuberkulinbehandlung bei Lungenschwindsucht. Deutsche Medizinalzeitung 1896.

6) Spengler, C. Über Tuberkulinbehandlung. Davos 1897. H. Richter.

7) Starck, Hugo (Klinik Erb). Zur Behandlung mit Tuberkulin R. Münchener med. Wochenschrift 1898. No. 17.

8) Moeller und Kayserling. Über die diagnostische und therapeutische Verwendung des Tuberkulins. Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen 1902. Bd. III.

Inzwischen wird die Jodkalikur zur Sicherheit wiederholt.

28. II. 1901. Bei monatlich einmaliger Untersuchung erweist sich der Lungenbefund als unverändert. Seit Mitte Februar wieder etwas Rötung im Halse. Wiederholung der Jodkalikur.

31. V. 1901. Gewicht 149 Pfund. Schall RO wesentlich aufgehellt, nur noch wenig kürzer als LO. Atmungsgeräusch fast normal. Es wird eine neue Nachprüfung mittels Tuberkulin begonnen, aber abgebrochen wegen mehrmaligen leicht blutigen Auswurfs, der keine TB enthält.

10. VI. 1901. Rechts vorn im dritten Interkostalraum leises Knacken bei der Exspiration.

Zweite Tuberkulinprüfung.

T 5 mg	6.	VII.	1901.	36,7—37,3
	7.	„	„	36,8—37,3
T 10 mg	12.	„	„	36,5—37,2
	13.	„	„	36,7—37,4
	14.	„	„	36,6—37,2
T 20 mg	15.	„	„	36,6—37,3
	16.	„	„	36,8—37,3
	17.	„	„	36,7—37,2

Ergebnis negativ.

12. VIII. RO Schallverkürzung. Hals gerötet. Milchsäurebeizung.

19. X. 1901. Seit längerer Zeit kein Ohrenlaufen. Auch Husten und Auswurf nicht mehr aufgetreten. Nirgend Rasselgeräusche.

16. XI. Diffuser Katarrh (akut).

28. XII. Kein Katarrh. RO Schallverkürzung. Wiederholung der Jodkalikur.

8. III. 1902. Inzwischen wieder an akutem Katarrh erkrankt gewesen. RVO neben Brustbein leises knisterndes Rasseln.

Dritte Prüfung mittels Tuberkulin.

	13.	III.	1902	36,6—37,2
T 1 mg	14.	„	„	36,5—37,1
	15.	„	„	36,5—37,1
T 5 mg	22.	„	„	36,5—37,1
	23.	„	„	36,5—37,1
T 15 mg	29.	„	„	36,6—37,3
	30.	„	„	36,6—37,4
	31.	„	„	36,6—37,3.

Ergebnis negativ.

14. VI. RO Schallverkürzung, sonst nichts nachweisbar. Wiederholung der Jodkalikur.

Vierte Prüfung mittels Tuberkulin.

T 1 mg	15.	XI.	1902	37,0—37,1
	16.	„	„	36,6—37,0
T 10 mg	21.	„	„	36,6—37,1
	22.	„	„	36,5—37,1
T 20 mg	29.	„	„	36,6—37,0
	30.	„	„	36,6—37,1
	1.	XII.	„	36,5—37,1

Ergebnis negativ.

5. XII. Schall über der rechten Lungenspitze noch mehr aufgehellt. Wenig Schalldifferenz zwischen beiden Seiten.

21. VIII. 1903. Kräftezustand sehr günstig, Schalldifferenz zwischen rechts und links sehr unbedeutend. Das Atmungsgeräusch hat RH neben dem Schulterblatt einen leicht hauchenden Beiklang.

Da Patient nunmehr seit etwa 3 Jahren frei von Bazillenauswurf und sonstigen wesentlichen Krankheitserscheinungen geblieben ist, hat er seinen während der Krankheit eingebüssten Zivilversorgungsschein wieder erhalten.

Beispiel II.

Offene Tuberkulose; leichterer Fall.

Frl. E. W. 26 Jahre alt.

Vorgeschichte. Eine verheiratete Schwester starb 1898 an einer (wahrscheinlich tuberkulösen) Nierenerkrankung. Auch der Vater war an einer solchen gestorben. Patientin hat seit etwa einem Jahre zeitweise morgens Auswurf. Im Winter 1898/99 trat dieser regelmässiger auf als sonst. Erst nach Ostern 1899 im Anschluss an vergebliche Versuche zum Radfahren ärztlich untersucht. Im Auswurf Tuberkelbazillen festgestellt.

Befund 6. VI. 1899. Zartes junges Mädchen. Ueber der rechten Lungenspitze Dämpfung. Vorn rechts im zweiten Intercostalraum spärliche Rasselgeräusche. An der linken Lunge nichts Krankhaftes nachweisbar. Der vierte Rückenwirbel ist typisch druckempfindlich („Spinalgie"). Im Auswurf TB in geringer Zahl (3—4 Stück im ganzen Präparate). Körpergewicht 94 Pfund.

Tuberkulinbehandlung. Etappe I.

	5.	VI.	1899	36,7—36,5
Inj. vacua	6.	„	„	36,9—37,2
	7.	„	„	36,6—36,5
T 0,05 mg (altes Tuberculin)	8.	„	„	36,7—36,3
	9.	„	„	36,4—36,9
T 0,15 mg	10.	„	„	36,8—37,0
	11.	„	„	36,7—36,8
Str. 0,05 [1])	13.	„	„	36,6—37,0
	14.	„	„	36,9—36,7
	15.	„	„	36,8—36,9
	16.	„	„	36,5—36,9

Fortsetzung der Tuberkulinbehandlung bis zur Dosis von 50 mg alten Tuberculins. Dann noch 2 Dosen Neutuberculins. Ende der ersten Etappe 1. IX. 1899.

Das Körpergewicht ist während dieser Kur von 94 auf $98^1/_2$ Pfund gestiegen. Die Auswurfuntersuchung fiel bereits im August 2 mal negativ, einmal positiv aus. Schlussbefund anfang September negativ.

10. X. 1899. Patientin hat inzwischen einen akuten Katarrh durchgemacht, Lungenbefund wie zu Anfang. Auswurf: TBG 3—4 (mehr als anfangs), Körpergewicht jedoch gestiegen auf 101 Pfund.

1. XII. 1899. RO Schallverkürzung, keine Rasselgeräusche. Auswurf frei von TB. Gewicht 109 Pfund.

---

[1]) Ein Streptococcen-Präparat zur aktiven Festigung gegen Secundär-Infection mit Streptococcen.

Tuberkulinkur. Etappe II.

Inj. vacua	11.	I. 1900	36,4—36,2
	12.	„ „	36,4—36,8
TO 1:10*) 0,1 . .	13.	„ „	36,8—36,9
	14.	„ „	36,6—36,8
TO 1:10 0,25 . .	16.	„ „	36,9—36,2
	17.	„ „	37,0—36,0 u. s. w.
TO unverdünnt 0,15	2.	II. „	36,0—36,9
	3.	„ „	**37,1—37,4** (Reaktion)
	4.	„ „	36,6—36,5 u. s. w.
TO 0,4	13.	„ „	36,4—36,8
	14.	„ „	**37,1—37,6—37,7**
	15.	„ „	36,7—36,5

Schluss der Behandlungsetappe 16. III. 1900 mit TO 0,6.

Befund 2. III. 1900. Rasselgeräusche rechts verschwunden. Dagegen über der linken Spitze ganz feinblasiges Rasseln beim Inspirium und Exspirium. Auswurf frei von TB. Gewicht 115 Pfund.

Befund 22. III. 1900. Keine Rasselgeräusche über der Lunge. Beginnender Schnupfen.

30. III. Schnupfen ohne Schaden überstanden. Keine Geräusche. Auswurf frei von TB.

19. V. 1900. Seit längerer Zeit frei von Husten und Auswurf. RO Schallverkürzung. Keine Rasselgeräusche.

Erste Nachprüfung mit Tuberkulin.

T 1 mg (altes Tuberkulin)	20.	VI. 1900	—36,4
	21.	„ „	36,5—36,6
T 5 mg	26.	„ „	36,4—36,5
	27.	„ „	36,7—37,0
T 10 mg	30.	„ „	36,0—36,1
	1.	VII. „	36,6—36,9
	2.	„ „	36,6—36,2
T 20 mg	5.	„ „	36,3—36,6
	6.	„ „	36,4—36,8.

Ergebnis: völlig negativ.

Befund 17. IX. 1900. Schallverkürzung RO weniger deutlich als früher. Nirgend Rasselgeräusche. Seit längerer Zeit kein Husten und Auswurf.

19. IX. 1900. Verheiratung der Patientin.

Ende Oktober akuter Katarrh von 14tägiger Dauer ohne anschliessenden Rückfall. Gewicht 124 Pfund.

13. IV. 1901. Schalldifferenz über den Lungenspitzen ist immer noch nachweisbar. Keine Rasselgeräusche. Kein Husten, kein Auswurf.

15. VIII. 1901. Geburt eines gesunden Mädchens.

12. IX. 1901. Wochenbett gut überstanden. Kind zeigt keinerlei Krankheitserscheinungen. Gewicht der Patientin 138 Pfund. Aussehen blühend, etwas korpulent.

---

*) Selbst bereitetes, uneingedampftes Tuberkulin alter Art.

13. I. 1903. Schalldifferenz noch nachweisbar. Sonst keinerlei Krankheitserscheinungen. Gewicht 128 Pfund. Das Kind ist $1^1/_2$ Jahre alt und gesund.

11. VIII. 1903. Pat. stellt sich selbst und ihr Kind vor, welches 2 Jahre alt und normal entwickelt ist, nur etwas bleich.

Patientin selbst fühlt sich dauernd gesund.

Beispiel III.

Geschlossene Kindertuberkulose. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin.

Ch. G. 11 Jahre. Schülerin.

Vorgeschichte. 2 Schwestern reagieren auf Tuberkulin, sonst in der Familie keine Tuberkulosefälle bekannt. Patientin selbst war immer sehr zart und schwächlich, litt viel an Kopfschmerzen und musste aus der Zoppoter Kinderheilstätte herausgenommen werden, weil sie infolge schlechter Behandlung durch andere Kinder dort verschüchtert wurde und sich nach Hause sehnte.

Befund 25. VIII. 1899. Sehr mageres, bleiches und schüchternes Kind. Typischer „Habitus phthisicus“ (chronisch-tuberkulöse Intoxikation).

Lymphknoten beiderseits am Halse ziemlich erheblich geschwollen und hart. Wirbel nicht deutlich druckempfindlich. An den Gelenken nichts krankhaftes nachweisbar. Gewicht 46 Pfund.

Da 2 Schwestern bereits auf Tuberkulin reagiert hatten, wurde auch hier die Tuberkulinprobe in vorsichtiger Weise angestellt. Eine vorherige Besserung des Kräftezustandes in der Kinderheilstätte Zoppot war versucht worden, aber misslungen. Es erfolgte bereits auf $^1/_{10}$ Milligramm mehrmals erhebliche Reaktion.

Tuberkulin-Probe.

	29.	VIII.	1899	35,9—36,7
	30.	„	„	36,5—36,8
T 0,1 mg (altes Tuberkulin)	31.	„	„	36,2—36,8
	1.	IX.	„	36,2—**37,7—37,9**
T 0,1 mg	2.	„	„	37,0—37,4
	3.	„	„	**37,6—38,9—38,2**
T 0,03 mg	5.	„	„	36,1—36,8
	6.	„	„	36,6—37,1
T 0,1 mg	7.	„	„	36,6—35,8
	8.	„	„	**37,4—38,7**
	9.	„	„	36,3—36,1.

Hiermit war die Diagnose gesichert. Dass nicht der Akt der Einspritzung als solcher bei dem empfindlichen Kinde Fieber hervorrief, ging aus dem Fehlen der Reaktion nach 0,03 mg hervor, während nach 0,1 mg mehrmals, auch hernach noch typische Temperatursteigerung auftrat, die sich auf den Tag nach der Injektion beschränkte. Die Begleiterscheinungen der Reaktion waren ebenfalls typisch.

Tuberkulinkur. Etappe I.

Die Kur wird nun langsam fortgesetzt, wobei nur sehr allmählich eine Steigerung der Dosierung möglich ist. Am 4. XII. noch leichte Reaktion auf 0,5 mg T. Dann Übergang zu dem uneingedampften TO, welches ich in jener Zeit häufig verwendete. Letzte Dosis der ersten Etappe:

TO 1:100 0,25	22.	I.	1900	36,6—36,2
	23.	„	„	36,9—**37,6—37,3**
	24.	„	„	36,5—36,9.

Ende Januar trat eine heftige Influenza mit hohem Fieber auf, welche ernstlich eine Verallgemeinerung der Tuberkulose fürchten liess. Mitte Februar trat jedoch Entfieberung ein.

Anfang März machte ich einige Injektionen mit Phenollösung, um die Empfindlichkeit zu prüfen. Es trat jedoch keine Temperatursteigerung ein. Das Kind erholte sich sehr langsam. Mitte März trat noch eine mit mehrtägigem Fieber verbundene Angina tonsillaris auf.

23. III. 1900. Kind sieht sehr elend aus. Lungenbefund negativ. Halsdrüsen noch von erheblicher Grösse. Versuch, durch gute Pflege zunächst den Kräftezustand zu bessern.

21. V. 1900. Kind etwas erholt. 1 Pfund (!) Gewichtszunahme.

1. VI. 1900. Kind wesentlich erholt. Gewicht 52 Pfund.

Tuberkulinkur-Etappe II.

	31.	V.	1900	36,6—36,8	
TO 1:100 0,25	1.	VI.	„	36,2—36,5	
	2.	„	„	36,7—36,9	
TO 1:10 0,1 .	12.	„	„	36,1—36,4	
	13.	„	„	36,3—36,6	
TO 1:10 0,2 .	15.	„	„	36,9—36,5	
	16.	„	„	**37,4—37,0**	
	17.	„	„	36,7—36,2	
	19.	„	„	36,6—36,3	
TO 1:10 0,4 .	20.	„	„	**37,2—37,4**	starkes Reaktionsgefühl.
	21.	„	„	37,1—36,3	
	22.	„	„	36,6—36,9	
TO 1:10 0,4 .	23.	„	„	36,6—36,1	
	24.	„	„	36,3—36,0	

Aus diesem Verlaufe der Kur ist ersichtlich, dass die Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin jetzt nicht mehr vorhanden war, vielmehr die Widerstandsfähigkeit sich relativ rasch steigern liess.

Schluss der Kuretappe am 3. August 1900 mit der Dosis von TO 0,2 (unverdünnt), worauf eine wesentliche Reaktion nicht mehr erfolgte.

28. VIII. 1900. Gewicht 50 Pfund. Aussehen jedoch frisch und weit lebhafter als anfangs.

2. X. 1900. Gewicht 54 Pfund. Aussehen gut.

26. XI. 1900. Gewicht 56 1/2 Pfund. Lungenbefund negativ. Halsdrüsen etwas weicher.

Kuretappe III.

T (alt) 0,1 mg	15.	XII.	1900.	36,7—36,9	
	16.	„	„	36,1—**37**,0	
T 0,5 mg	20.	„	„	36,6—36,7	
	21.	„	„	36,1—36,9	
T 2 mg	27.	„	„	36,5—36,8	
	28.	„	„	37,0—**37,4**—**37,4**	Reaktion!
	29.	„	„	36,3—36,4	
T 3 mg	30.	„	„	36,4—36,9	
	31.	„	„	**37,1**—36,3	

T 5 mg	5. I. 1901.	36,2—36,6	
	6. „ „	36,9—**37,2**	
	7. „ „	36,5—36,2	
T 10 mg	12. „ „	36,0—36,0	
	13. „ „	35,9—36,9	
T 15 mg	19. „ „	36,5—37,0	
	20. „ „	35,8—**37,1**	
	21. „ „	36,4—36,4	Gewicht 57 Pfund.

Da die Steigerung der Widerstandsfähigkeit ganz leicht gelang, war es zwecklos, bei dem noch immer zarten Kinde die Kur bis zu ganz hohen Dosen zu führen. Daher wieder Pause von mehreren Monaten.

Kuretappe IV.

15. VI. 1901 T (alt) 0,5 mg ohne Reaktion
27. „ „ T 2 mg „ „

Anfang Juli akuter Bronchialkatarrh, der etwa 10 Tage dauert.

13. VII. 1901 T 2,5 mg — leichte Reaktion (37,4).

Fortsetzung der Kur Etappe IV mit TO bis 0,25 (unverdünnt). Dabei noch mehrmals leichte Reaktion. Schluss der Kur 7. IX. 1901. Gewicht am Ende der Kur 60 Pfund.

Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T 0,5 mg	31. XII. 1901	ohne Reaktion.
T 2 mg	3. I. 1902	„ „
T 5 mg	11. „ „	„ „
T 15 mg	18. „ „	36,9—37,0
	19. „ „	**37,2—38,0**
	20. „ „	36,7—36,9

Ende Januar wiederum Angina tonsillaris mit Fieber.

Kuretappe V.

TR 2,5 (Neutuberkulin)	12. II. 1902	37,0—36,9
	13. „ „	36,0—**37,2**
TR 5	15. „ „	36,5—36,7
	16. „ „	36,3—**37,2.**

Fortsetzung der Kur mit TR. Auf 35 g noch Reaktion bis 38,4.

Am 8. IV. 1902 TR 100 ohne Reaktion. Schluss der V. Etappe. Gewicht 65 Pfund.

Zweite Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T (alt)	1 mg	6. VII. 1902	keine Reaktion
T	5 „	14. „ „	„ „
T	10 „	18. „ „	„ „
T	20 „	22. „ „	„ „

Erstes negatives Ergebnis bei dem früher so empfindlichen Kinde!

21. VI. 1902. Das Kind hat sich kräftiger entwickelt. Gewicht 70 Pfund. Drüsen am Halse klein und weich.

Dritte Nachprüfung mittels Tuberkulin.

T (alt)	1 mg	3. I. 1903	ohne Reaktion
T	5 „	7. „ „	„ „
T	10 „	10. „ „	„ „
T	20 „	14. „ „	„ „

Das Mädchen kann als geheilt gelten.

27. VII. 1903. Patientin ist sehr gewachsen, macht wieder einen etwas zarteren Eindruck.

2. I. 1904. Patientin ist jetzt 15 Jahre, ist ihrem Alter entsprechend entwickelt und macht durchaus nicht mehr den Eindruck des „Habitus phthisicus" (Konstitutionsänderung!).

Beispiel IV.

Geschlossene Kindertuberkulose. Leichterer Fall.

M. E. 8 Jahre alt, Schülerin.

Vorgeschichte. Vater an Tuberkulose gestorben. Mutter und eine Schwester reagieren auf Tuberkulin. Das Kind selbst hat früher viel an Durchfällen gelitten, wobei es stark abmagerte; ein Arzt in Bromburg vermutete „Unterleibsschwindsucht." Doch erholte sich das Kind, hustet aber häufig. Die Tuberkulinprobe soll auf Wunsch der Mutter vorgenommen werden.

Befund. 20. XI. 1900. Kind in mittlerem Kräftezustande. Halsdrüsen unter den Kieferwinkeln mässig geschwollen. Rückenwirbel No. 3—6 deutlich druckempfindlich (Spinalgie), Unterleib druckempfindlich. Ueber der linken Lungenhälfte zur Zeit feuchter Katarrh. Tuberkulinprobe auf die Weihnachtsferien verschoben.

Prüfung mit Tuberkulin.

T (alt) 0,05 mg	19.	XII.	1900.	36,9—37,0	
	20.	„	„	36,9—37,0	
T 0,5 mg	22.	„	„	36,7—36,2	
	23.	„	„	36,4—36,6	
T 2 mg	27.	„	„	36,7—37,1—**37,9**	
	28.	„	„	**37,1—37,9—38,2**	
	29.	„	„	37,0—37,1	
T 1,5 mg	31.	„	„	36,9—**37,3**	
	1.	I.	1901.	**38,0—37,6—37,5**	
	2.	„	„	36,5—36,9	Lungenbefund negativ.

Diagnose: Geschlossene Tuberkulose, wahrscheinlich nur in den Hals- und Bronchialdrüsen, vielleicht auch Mesenterialdrüsen sitzend.

Kur-Etappe I (unvollständig).

Fortsetzung der Injektionen zunächst mit altem Tuberkulin, dann mit TO zunächst bis 26. I. 1901. Dann Sekundärerkrankung an Pneumonie des linken Unterlappens (im Auswurf der Pneumokokkus). Langsame Erholung. Pause der Tuberkulinkur bis April.

Kur-Etappe II.

Vom 12. bis 29. April 1901. Dann wieder Unterbrechung im Mai wegen einer hartnäckigen Konjunktivitis. Fortsetzung im Juni und Juli unter regelrechtem Fortgang und mehrfacher leichter Reaktion. Schlussdosis TO 0,1 (unverdünnt) am 23. Juli 1901.

Erste Nachprüfung.

T 0,5 mg	26.	X.	1901.	keine Reaktion.
T 1,5 mg	29.	„	„	keine Reaktion.
T 4 mg	4.	XI.	„	einmalige Temperatursteigerung bis **37,8**
T 5 mg	11.	„	„	keine Reaktion.
T 10 mg	18.	„	„	keine Reaktion.
T 10 mg	22.	„	„	keine Reaktion.

Zweite Nachprüfung.

März 1902. Keine Reaktion bis zur Dosis T O 1,0 (unverdünnt). Kind kräftig entwickelt. Wirbel noch etwas druckempfindlich. Halsdrüsen klein und weich.

Letzte Untersuchung.

2. Februar 1904. Normales, sehr kräftiges Kind. Halsdrüsen nicht mehr fühlbar. Wirbel nicht mehr druckempfindlich.

Kontrole der Heilung.

Die Feststellung, ob ein Tuberkulöser von seiner Krankheit endgültig geheilt ist, ist meist sehr schwer. Unter Heilung verstehe ich eine derartige Wiederherstellung, dass Rückfälle der gleichen Krankheit ausgeschlossen sind, also eine völlige Entfernung oder Abtötung der Tuberkelherde.

Alle bekannten klinischen Merkmale sind an sich nicht ausschlaggebend [1].

Die sichersten Kennzeichen sind dauerndes Verschwinden von vorhanden gewesenem Bazillenauswurf und Verlust der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin.

Während jeder günstig verlaufenden Tuberkulinkur tritt ein Verlust der Reaktionsfähigkeit selbst auf grössere Dosen ein, ohne dass darum die Heilung schon erfolgt zu sein braucht. Nach Ablauf von 2—3 Monaten aber pflegt bei den nicht geheilten Fällen die Reaktionsfähigkeit wieder aufzutreten. Daher muss nach Abschluss einer Kuretappe zunächst 2—3 Monate gewartet werden, ehe die Tuberkulinprüfung wieder beweiskräftig wird. Es empfiehlt sich, bei der Nachprüfung mittels Tuberkulin in der Dosierung etwas höher zu greifen, als bei der Vorprüfung. Ich pflege folgende Dosen zur Nachprüfung zu wählen:

1 — 5 — 15 Milligramm

oder 1 — 5 — 10 — 20 Milligramm

alten Tuberkulins. Im Uebrigen gilt von der Nachprüfung dasselbe wie bei der Vorprüfung.

Fällt die erste Nachprüfung negativ aus, so empfiehlt es sich, zur Sicherheit noch nach Ablauf etwas längerer Zeit (nach 3 bis 6 Monaten) eine zweite Nachprüfung in der gleichen Weise vorzunehmen. Nach zweimaligem negativen Ausfall der Prüfung kann

---

[1]) vgl. Petruschky, die Heilung bei Lungentuberkulose, ihre Feststellung und Nachprüfung. Leipzig 1904. Leineweber. Zeitschr. „Gesundheit“ 1904 No. 1

der Patient mit grosser Wahrscheinlichkeit als geheilt angesehen und der eventuell verlangte Heirats-Konsens gegeben werden, vorausgesetzt natürlich, dass auch sonstige wesentliche Krankheitszeichen, namentlich Bazillenauswurf, nicht mehr vorhanden sind.

Um möglichst sichere Heilerfolge zu erzielen, suche ich in Danzig folgendes System der Behandlung nicht nur bei meinen Privatpatienten, sondern auch bei den für die Landesversicherungsanstalt behandelten Kranken durchzuführen.

1. Bei klinischem Tuberkuloseverdacht vor allem erst Untersuchung der Auswurfs; bei negativem Ausfall derselben Vorprüfung mittelst Tuberkulin.

2. Nach gesicherter Diagnose werden alle Patienten, deren Kräftigungszustand nicht ganz befriedigend ist, unter möglichster Beschleunigung nach einer Lungenheilanstalt (in der Regel Dr. Weicker-Görbersdorf) geschickt zu einer meist dreimonatlichen Vorbereitungskur.

3. Kräftige Patienten, die möglichst ohne Erwerbsstörung behandelt zu sein wünschen, oder für die Vornahme einer Anstaltskur die Mittel nicht aufbringen können, werden, falls fieberlos, sogleich der ersten Etappe der Tuberkulinbehandlung ambulatorisch unterworfen.

4. Die aus der Heilanstalt zurückgekehrten Patienten werden bei negativem Ausfall der Auswurfuntersuchung einer Nachprüfung mittels Tuberkulin unterworfen. Bei positivem Ausfall der Prüfung wird nunmehr die erste Etappe der Tuberkulinbehandlung ambulatorisch und in der Regel ohne Erwerbsstörung durchgeführt.

5. Die aus der ersten Etappe der Tuberkulinbehandlung Entlassenen stellen sich monatlich einmal zur Untersuchung vor. Nach durchschnittlich 3 Monaten wird bei noch vorhandenem Bazillenauswurf die Tuberkulinkur wiederholt (Etappe II); im andern Falle wird eine Nachprüfung mittels Tuberkulin vorgenommen und weiter verfahren wie sub. 4.

6. Patienten, welche die Nachprüfung mittels Tuberkulin zweimal ohne Reaktion bestanden haben und auch sonst frei von Krankheitserscheinungen sind, werden als geheilt angesehen, aber zur Sicherheit noch 2 Mal in jedem Jahre untersucht.

Die Erfolge der regelrechten Durchführung dieses „Danziger

Systems" sind ganz wesentlich günstigere als die der „Heilstättenbehandlung" allein. Ich bin im Begriff, meine kasuistischen Erfahrungen übersichtlich zusammenzustellen. Die bis jetzt erhaltenen Zahlen sind folgende:

Seit 1893 ist die Behandlung völlig abgeschlossen bei 92 Fällen. Davon waren 38 Fälle offener Tuberkulose (mit Bazillenauswurf) und 54 Fälle geschlossener Tuberkulose (ohne Bazillenauswurf, aber mit deutlicher Reaktion auf Tuberkulose).

Von den 38 Fällen offener Tuberkulose sind
gestorben 23 = 60 %,
geheilt 15 = 40 %.

Von den 54 Fällen geschlossener Tuberkulose sind
gestorben 0 = 0 %,
geheilt 54 = 100 %.

Ich hege die Ueberzeugung, dass bei allgemeiner Anwendung meines Systems auf die für die Heilstätten ausgewählten Fälle die bisherigen Dauererfolge verdreifacht werden würden.

Ferner möchte ich den Kinderheilstätten die Hineinziehung des Tuberkulins in ihren Behandlungsplan angelegentlich empfehlen.

Aus dem „Versuchsstadium" ist die Tuberkulin-Therapie objektiv längst heraus. Jeder neue Tuberkulin-Therapeut wird jedoch noch eines subjektiven Versuchsstadiums bedürfen.

Über längere Versuchszeiten haben bisher Krause[1]), Kartulis[2]), Thorner[3]), Goetsch[4]), Kaatzer[5]), Spengler[6]), Starck[7]), Moeller und Kayserling[8]),

---

[1]) Krause, P. Erfahrungen aus der Praxis über Tuberkulin. Deutsche med. Wochenschrift 1895.

[2]) Kartulis. Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. 1903, u. Koch-Festschrift 1904.

[3]) Thorner. Zur Behandlung der Lungentuberkulose mittels Koch'scher Injektionen. Berlin 1894. Karger.

[4]) Goetsch. Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin. Deutsche med. Wochenschrift. 1901.

[5]) Kaatzer. Bericht über 5 Jahre Tuberkulinbehandlung bei Lungenschwindsucht. Deutsche Medizinalzeitung 1896.

[6]) Spengler, C. Über Tuberkulinbehandlung. Davos 1897. H. Richter.

[7]) Starck, Hugo (Klinik Erb). Zur Behandlung mit Tuberkulin R. Münchener med. Wochenschrift 1898. No. 17.

[8]) Moeller und Kayserling. Über die diagnostische und therapeutische Verwendung des Tuberkulins. Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen 1902. Bd. III.

Bandelier[9]) berichtet. Bemerkenswert sind auch die neueren Mitteilungen von Roemisch[10]), Adler[11]), Kraemer[12]) und Anderen.

---

[9]) Bandelier. Weitere Beiträge zur Tuberkulinbehandlung. Deutsche med. Wochenschrift 1898. No. 50/51. Über die Heilwirkung des Neutuberkulins. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 43. 1903.

[10]) Roemisch. Über Erfolge mit Tuberkulinbehandlung nach Goetsch'schem Verfahren. Münchener med. Wochenschrift 1902. No. 46/47.

[11]) Adler, R. Therapeutische und diagnostische Verwendung des Tuberkulins. Prager med. Wochenschrift 1903.

[12]) Kraemer. Das Prinzip der Dauerheilung der Tuberkulose. Tübingen 1904. Pietzker.

Schlusswort.

Von manchen Kollegen habe ich gehört, sie zögerten mit der Anwendung des Tuberkulin, weil sie hofften, dass die v. Behring seit Jahren verheissene Serumbehandlung der Tuberkulose in einfacherer und sichererer Weise zum Ziele führen werde.

Zur Berichtigung dieser Hoffnungen haben die letzten Veröffentlichungen v. Behring's wesentliche Beiträge geliefert. In dem auf der Naturforscherversammlung in Cassel gehaltenen Vortrage berichtete v. Behring über die wesentlichen Ergebnisse seiner bisherigen Tuberkulose-Forschungen. Dass es gelingt, Rinder aktiv gegen Tuberkulose zu immunisieren, ist wohl das wesentlichste, durch gleichzeitige Untersuchungen des Koch'schen Instituts bestätigte und gesicherte Ergebnis. Von der seit Jahren in Aussicht gestellten Serumtherapie der menschlichen Tuberkulose verlautet nichts in dem Vortrage. Dass die Hoffnung bereits aufgegeben sei, kann man wohl indirekt daraus schliessen, dass v. Behring jetzt eine ganz andere Bekämpfungsmethode der Tuberkulose für die Zukunft in Aussicht stellt: die passive Immunisierung der Säuglinge durch Milch aktiv immunisierter Kühe analog dem — allerdings nicht erwähnten — Verfahren Ehrlich's zur Übertragung von Gift-Immunität durch Säugung. Dieses, zunächst nur in Form einer Hoffnung in Aussicht gestellte Verfahren gründet sich auf die These v. Behrings: „Die Hauptquelle der Schwindsuchtsentstehung ist die Säuglingsmilch.“ Diese Hypothese wird von Koch und anderen Kennern der Tuberkulose für falsch gehalten. Ob trotzdem das darauf begründete Verfahren des Kampfes gegen die Tuberkulose sich wirksam zeigt, wird an den Säuglingen der Zukunft mit der in Aus-

sicht gestellten Zukunftsmilch zunächst experimentell zu prüfen sein, wozu ein weiteres Menschenalter erforderlich sein dürfte; denn die Frage, ob eine Generation von Säuglingen wirklich gegen Tuberkulose geschützt ist, wird sich kaum entscheiden lassen, bevor diese Generation erwachsen ist. Für die jetzt lebende junge Generation kommt dies alles nicht in Betracht.

Aus diesen einfachen Überlegungen dürfte hervorgehen, auf welche harte Probe die Geduld der „wartenden Kollegen" noch gestellt werden soll.

Inzwischen glaube ich nicht nur durch „Hoffnungen", sondern durch die Tat gezeigt zu haben, in wie weitgehender Weise der gegenwärtigen Generation, auch wenn sie bereits infiziert ist, durch die Koch'schen Tuberkulinpräparate geholfen werden kann, wenn diese nur früh genug und in verständiger Weise angewendet werden. So darf ich denn hoffen, dass in absehbarer Zeit auch eine grössere Anzahl von Kollegen sich selbst überzeugen wird, dass das Tuberkulin in der Tat alles leistet, was von einem diagnostischen und therapeutischen Spezifikum gegen Tuberkulose billigerweise verlangt werden kann. Ist aber erst eine grössere Anzahl von Kollegen — es brauchen keineswegs alle zu sein — am Werke, die heranwachsende Generation gegen die verderblichen Folgen einer bereits erworbenen Infektion mit Tuberkulose zu schützen, dann wird man kaum eines weiteren Spezifikums bedürfen.

Der bedauerliche Umstand, dass eine grosse Zahl von Kollegen bisher gegen diese Tatsachen die Augen verschloss, darf sie nicht abhalten, sie jetzt zu öffnen.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 33, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

1. **H. Senator,** Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit. Ueber Icterus, s. Entstehung u. Behandlg.
2. **Löhlein,** Indication der Ovariotomie u. Myomotomie.
3. **A. Strümpell,** d. traumat. Neurosen.
4. **P. Güterbock,** Störungen d. Harnentleerung bei Prostata-Hypertrophie.
5. **Oberländer,** pract. Bedeutung d. Gonococcus.
6. **Senger,** Gefahren u. Leistungsfähigkeit d. modernen Wundbehandlung.
7. **Casper,** symptomat. Bedeutung u. Therapie d. Residualharns.
8. **Dührssen,** Therapie d. engen Beckens.
9. **Peyer,** Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuale).
10. **E. Hahn,** Behandlg. d. Genu valgum u. Genu varum mit besond. Berücks. d. Osteotomie.
11. **Schmid,** Wandlungen im Werth u. in der Art d. Wunddrainage.
12. **v. Nussbaum,** gegenwärt. Radicaloperation d. Unterleibsbrüche.
13. **Unverricht,** therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler,** Myxoedem.
15. **J. Veit,** Technik d. Laparotomie.
16. **A. Martin,** Alkoholtherapie bei Puerperalfieber.
17. **E. Fraenkel,** Diagnose u. Behandlg. d. Extrauterinschwangerschaft in d. erst. Monaten. (Doppelheft.)
18. **Karewski,** chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer,** Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
20. **Alfr. Ephraim,** Sauerstofftherapie.
21. **C. Koch,** Wundbehandlung in der Privatpraxis u. üb. d. trockene Operiren.
22. **Fürbringer,** Punktionstherap. d. serösen Pleuritis u. ihre Indication.
23. **B. Bardenheuer,** Behandlg. d. Vorderarm-Fracturen durch Federextension.
24. **Wolff,** Aufgaben d. Desinfection.
25. **O. Rosenbach,** über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker,** Anosmie.
27. **Unna,** Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
28. **H. Vierordt,** d. multilokuläre Echinococcus der Leber.
29. **H. W. Freund,** Antisepsis in d. geburtshülfl. Poliklinik u. in d. Hebeammenpraxis.
30. **P. Ruge,** Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe,** heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff,** operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner,** Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin,** habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten,** Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte,** Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner,** Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer,** Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff,** über Infection.
40. **Georg Avellis,** Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll,** Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan,** Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner,** strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode,** Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen,** Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna,** Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack,** Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann,** Behandlg. d. Diphtherie. — **L. v. Lesser,** Variceen.
49. **Lindner,** Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner,** neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss,** vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer,** einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel,** zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff,** zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden,** üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit,** zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski,** Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr,** die Angst.
59. **Kümmel,** Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld,** Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann,** Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz,** kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson,** Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner,** über Pyurie.
65. **Messner,** über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann,** der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser,** zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan,** über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann,** zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn,** über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim,** einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms.

72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.
123. **Br. Oppler**, der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.
124. **P. Strassmann**, Uterusblutungen.
125. **Otto Küstner**, zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
131. **H. Strauss**, einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)
132. **Ludw. Herzog**, diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)
133. **M. Mendelsohn**, üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.
134. **O. Rosenbach**, Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)
135. **Paul Schuster**, zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)
136. **Iw. Bloch**, die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)
137. **Reinhold Ledermann**, die Behandlung der acuten Gonorrhoe.
138. **Gust. Brühl**, die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.
139. **Paul Fr. Richter**, die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.
140. **Toby Cohn**, die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.
141. **Bernh. Bendix**, Säuglingsernährung. (Doppelheft.)
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
144. **Franz Dorn**, praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein**, zur Behandlung des Ulcus cruris.
145. **A. Mackenrodt**, Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)
146. **Carl Bayer**, der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen üb. die Influenza.
148. **Hans Kehr**, üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)
151. **E. Lindemann**, neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.
152. **L. Jacobsohn**, über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.
153. **A. Landerer**, der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
156. **Emil Guttmann**, die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.

158. **Herm. Rohleder,** über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth,** die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.
160. **Menzer,** die bakteriolog. Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.
161. **J. Boas,** üb. nervöse Dyspepsie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Therapie.
162. **W. Brügelmann,** die verschied. Formen des Asthma und ihre Behandlung. (Doppelheft.)
163. **L. Kuttner,** die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmethode.
164. **H. Strebel,** die bisherigen Leistungen der Lichttherapie.
165. **Fromme,** die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. (Doppelheft).
166. **A. Smith,** üb. d. heutig. Stand d. funktionell. Herzdiagnost. u. Herztherap. (Doppelheft.)
167. **Konrad Hense,** der Stand d. Operationen des Gebärmutterkrebses.
168. **H. Finkelstein,** die durch Geburtstraumen hervorgerufenen Krankheiten d. Säuglings.
169. **K. Brandenburg,** die Auswahl d. Kranken für d. Lungenheilstätten u. d. frühzeitige Erkennung d. Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis. (Doppelheft.)
170. **S. Auerbach,** zur Behandlg. d. function. Neurosen bei Mitgliedern von Krankenkassen.
171. **Kurt Mendel,** welchen Schutz bietet unsere Zeit den Geisteskranken? (Doppelheft.)
172. **M. Hirschberg,** die Behandlung schwerer Lebererkrankungen durch die Anlegung einer Leber-Gallengangsfistel.
173. **Max Joseph,** über Nagelkrankheiten. (Doppelheft.)
174. **Gräupner,** die mechanische Prüfung und Beurtheilung der Herzleistung. (Doppelheft.)
175. **Albert Rosenberg,** welche Nasenkrankheiten kann man ohne technische Untersuchungsmethoden erkennen? (Doppelheft.)
176. **G. Treupel,** über die operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten und ihre Indikationen.
177. **Franz Kuhn,** Prophylaxe u. operationslose Behandlg. des Gallensteinleidens. I. (Doppelheft.)
178. **O. Rosenbach,** über regionäre Anämie resp. Hypothermie der Haut als Ausdruck funktioneller Störungen innerer Organe.
179. **A. Buschke,** Pathologie u. Therapie d. hereditären Syphilis. (Doppelheft.)
180. **Franz Kuhn,** die Prophylaxe u. operationslose Behandlg. d. Gallensteinleidens. Fortsetzung. (Doppelheft.)
181. **Ed. Reichmann,** Percussorische Auscultation, Phonendoscopie und Stäbchenauscultation. (Doppelheft.)
182. **K. Wessely,** Auge und Immunität.
183. **Hans Hirschfeld,** über d. diagnostisch. u. prognostisch. Wert von Leukocytenuntersuch.
184. **H. Illowa,** über diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.
185. **Hans Kohn,** üb. die chron. Pneumonien. (Doppelheft.)
186. **R. Rosen,** Prophylaxe der Herzkrankheiten.
187. **H. Braun,** Cocain und Adrenalin (Suprarenin).
188. **Joh. Petruschky,** Koch's Tuberkulin u. seine Anwendung beim Menschen. (Doppelheft.)

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

März 1904. Heft 189 (Doppelheft).

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet
von
Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von
Dr. Richard Rosen.

Über die Hautkrankheiten im Säuglingsalter und ihre Behandlung.

Von

Dr. **Eugen Neter** und Dr. **Hanns Roeder**,
ehem. Assist. am Kaiser Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin (Prof. Dr. A. Baginsky).



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.
FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD,
Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 1,20 Mark.

der Patient mit grosser Wahrscheinlichkeit als geheilt angesehen und der eventuell verlangte Heirats-Konsens gegeben werden, vorausgesetzt natürlich, dass auch sonstige wesentliche Krankheitszeichen, namentlich Bazillenauswurf, nicht mehr vorhanden sind.

Um möglichst sichere Heilerfolge zu erzielen, suche ich in Danzig folgendes System der Behandlung nicht nur bei meinen Privatpatienten, sondern auch bei den für die Landesversicherungsanstalt behandelten Kranken durchzuführen.

1. Bei klinischem Tuberkuloseverdacht vor allem erst Untersuchung der Auswurfs; bei negativem Ausfall derselben Vorprüfung mittelst Tuberkulin.

2. Nach gesicherter Diagnose werden alle Patienten, deren Kräftigungszustand nicht ganz befriedigend ist, unter möglichster Beschleunigung nach einer Lungenheilanstalt (in der Regel Dr. Weicker-Görbersdorf) geschickt zu einer meist dreimonatlichen Vorbereitungskur.

3. Kräftige Patienten, die möglichst ohne Erwerbsstörung behandelt zu sein wünschen, oder für die Vornahme einer Anstaltskur die Mittel nicht aufbringen können, werden, falls fieberlos, sogleich der ersten Etappe der Tuberkulinbehandlung ambulatorisch unterworfen.

4. Die aus der Heilanstalt zurückgekehrten Patienten werden bei negativem Ausfall der Auswurfuntersuchung einer Nachprüfung mittels Tuberkulin unterworfen. Bei positivem Ausfall der Prüfung wird nunmehr die erste Etappe der Tuberkulinbehandlung ambulatorisch und in der Regel ohne Erwerbsstörung durchgeführt.

5. Die aus der ersten Etappe der Tuberkulinbehandlung Entlassenen stellen sich monatlich einmal zur Untersuchung vor. Nach durchschnittlich 3 Monaten wird bei noch vorhandenem Bazillenauswurf die Tuberkulinkur wiederholt (Etappe II); im andern Falle wird eine Nachprüfung mittels Tuberkulin vorgenommen und weiter verfahren wie sub. 4.

6. Patienten, welche die Nachprüfung mittels Tuberkulin zweimal ohne Reaktion bestanden haben und auch sonst frei von Krankheitserscheinungen sind, werden als geheilt angesehen, aber zur Sicherheit noch 2 Mal in jedem Jahre untersucht.

Die Erfolge der regelrechten Durchführung dieses „Danziger

Systems" sind ganz wesentlich günstigere als die der „Heilstättenbehandlung" allein. Ich bin im Begriff, meine kasuistischen Erfahrungen übersichtlich zusammenzustellen. Die bis jetzt erhaltenen Zahlen sind folgende:

Seit 1893 ist die Behandlung völlig abgeschlossen bei 92 Fällen. Davon waren 38 Fälle offener Tuberkulose (mit Bazillenauswurf) und 54 Fälle geschlossener Tuberkulose (ohne Bazillenauswurf, aber mit deutlicher Reaktion auf Tuberkulose).

Von den 38 Fällen offener Tuberkulose sind
gestorben 23 = 60 %,
geheilt 15 = 40 %.

Von den 54 Fällen geschlossener Tuberkulose sind
gestorben 0 = 0 %,
geheilt 54 = 100 %.

Ich hege die Ueberzeugung, dass bei allgemeiner Anwendung meines Systems auf die für die Heilstätten ausgewählten Fälle die bisherigen Dauererfolge verdreifacht werden würden.

Ferner möchte ich den Kinderheilstätten die Hineinziehung des Tuberkulins in ihren Behandlungsplan angelegentlich empfehlen.

Aus dem „Versuchsstadium" ist die Tuberkulin-Therapie objektiv längst heraus. Jeder neue Tuberkulin-Therapeut wird jedoch noch eines subjektiven Versuchsstadiums bedürfen.

Über längere Versuchszeiten haben bisher Krause[1]), Kartulis[2]), Thorner[3]), Goetsch[4]), Kaatzer[5]), Spengler[6]), Starck[7]), Moeller und Kayserling[8]),

---

[1]) Krause, P. Erfahrungen aus der Praxis über Tuberkulin. Deutsche med. Wochenschrift 1895.

[2]) Kartulis. Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. 1903, u. Koch-Festschrift 1904.

[3]) Thorner. Zur Behandlung der Lungentuberkulose mittels Koch'scher Injektionen. Berlin 1894. Karger.

[4]) Goetsch. Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin. Deutsche med. Wochenschrift. 1901.

[5]) Kaatzer. Bericht über 5 Jahre Tuberkulinbehandlung bei Lungenschwindsucht. Deutsche Medizinalzeitung 1896.

[6]) Spengler, C. Über Tuberkulinbehandlung. Davos 1897. H. Richter.

[7]) Starck, Hugo (Klinik Erb). Zur Behandlung mit Tuberkulin R. Münchener med. Wochenschrift 1898. No. 17.

[8]) Moeller und Kayserling. Über die diagnostische und therapeutische Verwendung des Tuberkulins. Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen 1902. Bd. III.

Bandelier[9]) berichtet. Bemerkenswert sind auch die neueren Mitteilungen von Roemisch[10]), Adler[11]), Kraemer[12]) und Anderen.

---

[9]) Bandelier. Weitere Beiträge zur Tuberkulinbehandlung. Deutsche med. Wochenschrift 1898. No. 50/51. Über die Heilwirkung des Neutuberkulins. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 43. 1903.

[10]) Roemisch. Über Erfolge mit Tuberkulinbehandlung nach Goetsch-schem Verfahren. Münchener med. Wochenschrift 1902. No. 46/47.

[11]) Adler, R. Therapeutische und diagnostische Verwendung des Tuberkulins. Prager med. Wochenschrift 1903.

[12]) Kraemer. Das Prinzip der Dauerheilung der Tuberkulose. Tübingen 1904. Pietzker.

Schlusswort.

Von manchen Kollegen habe ich gehört, sie zögerten mit der Anwendung des Tuberkulin, weil sie hofften, dass die v. Behring seit Jahren verheissene Serumbehandlung der Tuberkulose in einfacherer und sichererer Weise zum Ziele führen werde.

Zur Berichtigung dieser Hoffnungen haben die letzten Veröffentlichungen v. Behring's wesentliche Beiträge geliefert. In dem auf der Naturforscherversammlung in Cassel gehaltenen Vortrage berichtete v. Behring über die wesentlichen Ergebnisse seiner bisherigen Tuberkulose-Forschungen. Dass es gelingt, Rinder aktiv gegen Tuberkulose zu immunisieren, ist wohl das wesentlichste, durch gleichzeitige Untersuchungen des Koch'schen Instituts bestätigte und gesicherte Ergebnis. Von der seit Jahren in Aussicht gestellten Serumtherapie der menschlichen Tuberkulose verlautet nichts in dem Vortrage. Dass die Hoffnung bereits aufgegeben sei, kann man wohl indirekt daraus schliessen, dass v. Behring jetzt eine ganz andere Bekämpfungsmethode der Tuberkulose für die Zukunft in Aussicht stellt: die passive Immunisierung der Säuglinge durch Milch aktiv immunisierter Kühe analog dem — allerdings nicht erwähnten — Verfahren Ehrlich's zur Übertragung von Gift-Immunität durch Säugung. Dieses, zunächst nur in Form einer Hoffnung in Aussicht gestellte Verfahren gründet sich auf die These v. Behrings: „Die Hauptquelle der Schwindsuchtsentstehung ist die Säuglingsmilch." Diese Hypothese wird von Koch und anderen Kennern der Tuberkulose für falsch gehalten. Ob trotzdem das darauf begründete Verfahren des Kampfes gegen die Tuberkulose sich wirksam zeigt, wird an den Säuglingen der Zukunft mit der in Aus-

sicht gestellten Zukunftsmilch zunächst experimentell zu prüfen sein, wozu ein weiteres Menschenalter erforderlich sein dürfte; denn die Frage, ob eine Generation von Säuglingen wirklich gegen Tuberkulose geschützt ist, wird sich kaum entscheiden lassen, bevor diese Generation erwachsen ist. Für die jetzt lebende junge Generation kommt dies alles nicht in Betracht.

Aus diesen einfachen Überlegungen dürfte hervorgehen, auf welche harte Probe die Geduld der „wartenden Kollegen" noch gestellt werden soll.

Inzwischen glaube ich nicht nur durch „Hoffnungen", sondern durch die Tat gezeigt zu haben, in wie weitgehender Weise der gegenwärtigen Generation, auch wenn sie bereits infiziert ist, durch die Koch'schen Tuberkulinpräparate geholfen werden kann, wenn diese nur früh genug und in verständiger Weise angewendet werden. So darf ich denn hoffen, dass in absehbarer Zeit auch eine grössere Anzahl von Kollegen sich selbst überzeugen wird, dass das Tuberkulin in der Tat alles leistet, was von einem diagnostischen und therapeutischen Spezifikum gegen Tuberkulose billigerweise verlangt werden kann. Ist aber erst eine grössere Anzahl von Kollegen — es brauchen keineswegs alle zu sein — am Werke, die heranwachsende Generation gegen die verderblichen Folgen einer bereits erworbenen Infektion mit Tuberkulose zu schützen, dann wird man kaum eines weiteren Spezifikums bedürfen.

Der bedauerliche Umstand, dass eine grosse Zahl von Kollegen bisher gegen diese Tatsachen die Augen verschloss, darf sie nicht abhalten, sie jetzt zu öffnen.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 33, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.
123. **Br. Oppler**, der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.
124. **P. Strassmann**, Uterusblutungen.
125. **Otto Küstner**, zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
131. **H. Strauss**, einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)
132. **Ludw. Herzog**, diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)
133. **M. Mendelsohn**, üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.
134. **O. Rosenbach**, Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)
135. **Paul Schuster**, zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)
136. **Iw. Bloch**, die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)
137. **Reinhold Ledermann**, die Behandlung der acuten Gonorrhoe.
138. **Gust. Brühl**, die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.
139. **Paul Fr. Richter**, die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.
140. **Toby Cohn**, die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.
141. **Bernh. Bendix**, Säuglingsernährung. (Doppelheft.)
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
144. **Franz Dorn**, praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein**, zur Behandlung des Ulcus cruris.
145. **A. Mackenrodt**, Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)
146. **Carl Bayer**, der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen üb. die Influenza.
148. **Hans Kehr**, üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewin-schen Kur. (Doppelheft.)
151. **E. Lindemann**, neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.
152. **L. Jacobsohn**, über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.
153. **A. Landerer**, der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
156. **Emil Guttmann**, die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.

158. **Herm. Rohleder,** über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth,** die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.
160. **Menzer,** die bakteriolog. Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.
161. **J. Boas,** üb. nervöse Dyspepsie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Therapie.
162. **W. Brügelmann,** die verschied. Formen des Asthma und ihre Behandlung. (Doppelheft.)
163. **L. Kuttner,** die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmethode.
164. **H. Strebel,** die bisherigen Leistungen der Lichttherapie.
165. **Fromme,** die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. (Doppelheft).
166. **A. Smith,** üb. d. heutig. Stand d. funktionell. Herzdiagnost. u. Herztherap. (Doppelheft.)
167. **Konrad Hense,** der Stand d. Operationen des Gebärmutterkrebses.
168. **H. Finkelstein,** die durch Geburtstraumen hervorgerufenen Krankheiten d. Säuglings.
169. **K. Brandenburg,** die Auswahl d. Kranken für d. Lungenheilstätten u. d. frühzeitige Erkennung d. Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis. (Doppelheft.)
170. **S. Auerbach,** zur Behandlg. d. function. Neurosen bei Mitgliedern von Krankenkassen.
171. **Kurt Mendel,** welchen Schutz bietet unsere Zeit den Geisteskranken? (Doppelheft.)
172. **M. Hirschberg,** die Behandlung schwerer Lebererkrankungen durch die Anlegung einer Leber-Gallengangsfistel.
173. **Max Joseph,** über Nagelkrankheiten. (Doppelheft.)
174. **Gräupner,** die mechanische Prüfung und Beurtheilung der Herzleistung. (Doppelheft.)
175. **Albert Rosenberg,** welche Nasenkrankheiten kann man ohne technische Untersuchungsmethoden erkennen? (Doppelheft.)
176. **G. Treupel,** über die operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten und ihre Indikationen.
177. **Franz Kuhn,** Prophylaxe u. operationslose Behandlg. des Gallensteinleidens. I. (Doppelheft.)
178. **O. Rosenbach,** über regionäre Anämie resp. Hypothermie der Haut als Ausdruck funktioneller Störungen innerer Organe.
179. **A. Buschke,** Pathologie u. Therapie d. hereditären Syphilis. (Doppelheft.)
180. **Franz Kuhn,** die Prophylaxe u. operationslose Behandlg. d. Gallensteinleidens. Fortsetzung. (Doppelheft.)
181. **Ed. Reichmann,** Percussorische Auscultation, Phonendoscopie und Stäbchenauscultation. (Doppelheft.)
182. **K. Wessely,** Auge und Immunität.
183. **Hans Hirschfeld,** über d. diagnostisch. u. prognostisch. Wert von Leukocytenuntersuch.
184. **H. Illowa,** über diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.
185. **Hans Kohn,** üb. die chron. Pneumonien. (Doppelheft.)
186. **R. Rosen,** Prophylaxe der Herzkrankheiten.
187. **H. Braun,** Cocain und Adrenalin (Suprarenin).
188. **Joh. Petruschky,** Koch's Tuberkulin u. seine Anwendung beim Menschen. (Doppelheft.)

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

März 1904. Heft 189 (Doppelheft).

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet

von

Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von

Dr. Richard Rosen.

Über die Hautkrankheiten im Säuglingsalter und ihre Behandlung.

Von

Dr. Eugen Neter und Dr. Hanns Roeder,

ehem. Assist. am Kaiser Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin (Prof. Dr. A. Baginsky).



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.

FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD,

Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 1,20 Mark.

Über die Hautkrankheiten im Säuglingsalter und ihre Behandlung.

Von
Dr. Eugen Neter und Dr. Hanns Roeder,
ehem. Assistenten am Kaiser Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin.

Die Eigentümlichkeit der Hauterkrankungen im Säuglingsalter, die gerade während dieser ersten Lebensperiode mehr wie sonst in einem engsten Zusammenhang mit Funktionsstörungen innerer Organe stehen, die daraus resultierende Schwierigkeit der Diagnose und vor allem die Eigenart der Therapie lassen wohl den Versuch einer gesonderten Besprechung dieser Affektionen gerechtfertigt erscheinen.

Die folgenden Ausführungen sollen nicht die Klinik der Hautkrankheiten im Säuglingsalter erschöpfend behandeln; sie lassen unter Anderm die pathologische Anatomie der Hautveränderungen völlig unberücksichtigt; auf die Ätiologie wird nur insoweit eingegangen werden, als für die Therapie notwenig erscheint. Den Schwerpunkt unserer Aufgabe sehen wir darin, die für den Praktiker zweckmässigsten therapeutischen Massnahmen in einer kurzen, übersichtlichen Weise zu besprechen.

Erythem.

Bei dem Erythem handelt es sich um Circulationsstörungen in den oberflächlichen Hautgefässen, die zu einer acuten oder subacuten katarrhalischen Dermatitis führen können.

Das Symptomenbild ist ein äusserst mannigfaltiges; im Vordergrund steht eine bald flächenhaft sich ausbreitende, bald punkt- und fleckenartige Rötung der Haut mit einer mehr oder weniger intensiven Schwellung derselben und stellenweisen Abschilferung der Epidermis.

Die hyperämischen Flecken der Haut, die sich über deren Niveau nicht oder nur kaum erheben, werden bis Pfenniggrösse als Maculae oder Roseolae, bei diffuser Ausdehnung schlechtweg als Erythem bezeichnet. Manchmal scharlachähnlich lässt sich das Erythem doch leicht durch den Mangel anderweitiger Symptome vom Scharlach differenzieren. Selten besteht beim einfachen Erythem Fieber.

Die helle Röte des Erythems nimmt bei längerem Bestehen eine dunkelrote Farbe an; oft zeigt die Haut auch einen intensiven Glanz. Selten nur werden die obersten Epidermislagen abgestossen.

Diese Veränderungen beobachten wir meist beim Übergang des Erythema intertriginosum in den Intertrigo selbst.

Gleichfalls als des Produktes einer Circulationsstörung in den Capillaren der Haut sei kurz der Cutis marmorata gedacht, die infolge plötzlicher Abkühlung der Haut (beim Entkleiden der Säuglinge etc.) oft auftritt.

Das Erythem verschwindet in der Regel so rasch wie es gekommen; doch bleibt es auch in vielen Fällen länger bestehen oder kann sehr leicht recidivieren.

Meist bestehen keine subjektiven Beschwerden; doch können die kleinen Wesen, wenn sie nicht gut trocken gehalten werden, recht unruhig sein.

Gleichsam physiologisch ist das Erythem als sogenanntes Erythema neonatorum, einer dunklen Rötung der Haut, die sehr häufig beim Neugeborenen bald nach der Geburt auftritt.

Da meist äussere Schädlichkeiten das Erythem verursachen, hat die Therapie auf deren Beseitigung und Fernhalten zu achten. Recht fleissiges Pudern der erkrankten Hautpartien. Das tägliche Bad wird am besten durch einfache Waschungen ersetzt.

Intertrigo (intertriginöses Eczem, Wundsein).

Eine gewisse Zweckmässigkeit rechtfertigt die spezielle Besprechung dieser eigentlich zum Eczem gehörigen Erkrankung.

Bei sehr vielen Säuglingen, sowohl kräftig entwickelten als auch elend ernährten, sehr häufig allerdings bei solchen, deren Pflege ungenügend ist, beobachtet man da, wo sich zwei Hautflächen berühren, am Anus, an den Genitalien, in der Leistenbeuge, in den Falten des Oberschenkels, am Hals und hinter dem Ohr, in der Achselhöhle

und in der Ellenbogenbeuge eine Rötung der Haut, die feucht glänzt und schmerzhaft ist. Schreitet der Prozess — mangels einer Therapie und infolge des Fortwirkens der schädigenden Ursache — weiter, so entwickelt sich aus dem Erythema intertriginosum ein nässendes Eczem; die Epidermis wird durch seröse Exsudation erweicht und maceriert; kleine Eczembläschen, manchmal auch dunkelrote Papeln erscheinen am Rande des Erythems. Die Maceration der Haut kann nach Abstossung der Epidermis zu mehr oder weniger tief gehenden ulcerösen Prozessen führen. Mit dem lokalen Weiterschreiten des intertriginösen Prozesses in die Tiefe verbindet sich meist ein Sich-Ausdehnen der Affektion über die anfänglich erkrankte Stelle hinaus; vom Halse oder von der Glutäalgegend aus verbreitet sich das Erythem über Rumpf und Extremitäten und kann auch an diesen Partien schwere Veränderungen hervorrufen, sodass manchmal ein grosser Teil der Körperoberfläche maceriert und geschunden aussieht und eine ausgedehnte nässende Fläche darstellt.

Der gewöhnliche Ausgang des Intertrigo ist Heilung ohne Narben.

Die Ursache des Intertrigo ist meist mangelhafte Pflege; die oft magendarmkranken Kinder liegen zu lange in ihren durchnässten oder schmutzigen Windeln; das häufige Erbrechen befeuchtet den Hals mit halbverdauter, stark sauer reagirender Milch. Die Reinigung erfolgt zu selten oder in unzweckmässiger Weise, und die Haut der in ihrem Allgemeinbefinden gestörten Säuglinge zeigt auch nicht die normale Widerstandsfähigkeit. Dazu kommt noch, dass die Entleerungen infolge der intestinalen Erkrankung sehr häufig sind und durch ihre wässrige, alkalische Beschaffenheit einen äusserst schädlichen Hautreiz darstellen. Der Urin reagirt auch (besonders bei rachitischen Kindern) nicht selten alkalisch — ohne gleichzeitig bestehende Cystitis — und neigt infolge dessen sehr leicht zur ammoniakalischen Zersetzung; daher die so häufige Klage der Mütter, dass die Windel, resp. der Urin „so scharf" rieche.

Doch wir finden auch oft den Intertrigo bei Säuglingen, die angeblich sehr gut gepflegt werden; ich sage angeblich, weil bei manchen dieser Fälle die manuelle Geschicklichkeit der Mutter ihrem guten Willen nicht entspricht. Zu häufiges Baden, Abwaschen, forciertes Abtrocknen, die Anwendung einer irritierenden (alkalischen) Seife, nicht selten auch das Umlegen undurchlässiger Stoffe über die

Windeln bei Kindern, die zum Wundsein neigen, können auch bei gut genährten Säuglingen zum Entstehen eines Intertrigo beitragen. Bei fetten Kindern kann in den tiefen Falten des kurzen Halses, in der Schenkelbeuge und der Achselhöhle Schweiss und das Sekret der Talgdrüsen stagniren, bei nicht ganz sorgfältiger Reinigung sich zersetzen und dadurch der Ausgangspunkt eines Intertrigo werden. Die Beobachtungen sprechen auch für die Annahme, dass gewisse Kinder geradezu eine Disposition zum Intertrigo besitzen.

Die Diagnose ergibt sich aus dem klinischen Bilde; es sei hier nur kurz darauf hingewiesen, dass ein sehr schwer nässender Intertrigo ad anum manchmal den Anschein erwecken kann, als ob man eine luetische Affektion vor sich habe.

Die Prognose ist nur bei den schwersten Formen des Intertrigo als zweifelhaft hinzustellen; es ereignet sich — allerdings sehr selten — dass bei einem sehr ausgedehnten, nässenden Intertrigo sehr ernste — jeder Behandlung meist trotzende — Darmkatarrhe hinzutreten, resp. auch ohne solche ein plötzlicher Collaps den Exitus letalis herbeiführt. Auch die bei kleinen Mädchen auftretende Komplikation des Wundseins, eine mehr oder weniger schwere Cystitis, kann die Prognose ungünstig gestalten. Für sehr viele Fälle hängt natürlich — mit Rücksicht auf die Aetiologie des Intertrigo — die Prognose von der primären Magen-Darmerkrankung ab.

Die Prophylaxe hat die Reinigung des Säuglings rationell zu gestalten. Zu häufiges Waschen ist zu verbieten, eine gewisse Sorgfalt beim Abtrocknen zu empfehlen; anstelle der alkalischen Seife ist die neutrale Kinderseife zweckmässiger; die wasserdichten (Gummi-) Stoffe über den Windeln sind zu entfernen. Als Streupulver empfehlen sich anstatt der zumeist gebräuchlichen aus dem Pflanzenreich stammenden Pulver weit mehr die anorganischen, die mineralischen; jene haben die Neigung, in den Gelenkbeugen und den Hautfalten durch den Schweiss zu Klümpchen sich zusammenzuballen, welche mechanisch reizen und durch ihre Zersetzung schädlich wirken können. Also an Stelle von Amylum oder Lycopodium Talcum venet. mit oder ohne Zusatz von 10 % Zinkoxyd; es ist zweckmässig, letzteres zuzufügen, weil das Talcum dann nicht mehr so stäubt wie ohne den Zusatz.

Bei dicken Kindern müssen die Hautfalten stets vor dem Pudern, resp. Einfetten ausgeglichen werden.

Bei magendarmkranken Kindern erfordert die Verhütung des Wundwerdens doppelte Aufmerksamkeit.

Kommen Säuglinge wegen eines Intertrigo in Behandlung, so genügt, wenn es sich um einen leichten Grad desselben handelt, einfaches Pudern. Als Hauptgrundsatz gelte bei der Behandlung des Intertrigo das absolute Fernhalten des Wassers an den erkrankten Stellen (nur die allerschwersten Fälle machen — wie wir noch sehen werden — hierin eine Ausnahme). Das intertriginöse Kind darf nicht gebadet werden; der Schmutz, die Se- und Exkrete werden mit einem in Oliven- oder Mandelöl eingetauchten, reinen Leinwandläppchen entfernt; von mancher Seite wird anstelle des Öles Benzin mit demselben Erfolge verwendet. Nach dem Reinigen reichliches Pudern — nachdem nötigen Falls die Hautfalten zuvor verstrichen werden. Bei tiefen Falten ist man oft gezwungen, die beiden Hautflächen durch eine dazwischen gelegte dünne Lage von Gaze oder Watte an einer gegenseitigen Berührung zu verhindern.

Kommt man mit Pudern allein nicht zum Ziel, so erreicht man dieses stets mit der Anwendung der Zinkpaste oder der Ichthyolsalbe; es sind diese beiden wohl die souveränsten Mittel gegen die trockene als auch vor Allem gegen die nässende Form des Wundseins.

Als Zinkpaste empfiehlt sich nicht die von Lassar angegebene, weil diese Salicyl enthält und letzteres (wegen seinen keratolytischen Eigenschaft?) verschlechternd auf das akute Ekzem wirkt. Auch die offizinelle Pasta Zinci verschreibe man nicht, da oft in der Apotheke statt dessen die viel bekanntere Lassar'sche (Salicyl-) Paste verabfolgt wird. Man ordiniere:

Zinc. oxyd.
Amyl. āā 25,0
Vaselin. flav. 50,0
Tere exactiss.; M. f. pasta.

Neumann lässt in seiner poliklinischen Praxis die Paste von den Müttern selber herstellen. Seine Vorschrift lautet ungefähr: Man schütte auf eine Untertasse mehrere Teelöffel voll fein gepulvertes Zinkoxyd und rührt nun unter Zusatz von etwas Öl (Tafelöl, Süssmandelöl) einen möglichst dicken, aber gleichmässigen Brei an;

dieser wird mit dem Finger oder einem Löffelstiel so dick auf die (zuvor mit Öl gereinigte) Haut aufgetragen, dass die Haut unter ihm verschwindet; darauf wird trockenes Kraftmehl reichlich mittels Watte nicht nur aufgepudert, sondern aufgedrückt, sodass die Oberfläche trocken wird und von der Paste nichts mehr abgibt.

Wo im weiteren Verlauf der Behandlung die Zinkpaste von selber abfällt, resp. beim Entfernen von Schmutz abgelöst wird, trägt man von neuem Paste an der betreffenden Stelle auf, bis zur völligen Heilung. Kein Bad, kein Abwaschen mit Wasser.

Denselben günstigen Erfolg — vor Allem auch bei sehr schweren Fällen — erzielt man mit Ichthyolsalbe:

Ammon. sulf.-ichthyol. 10,0
Vaselin.
Lanol. āā ad 100,0.

Auf die wunden Stellen wird die Salbe — nicht wie die Zinkpaste dick aufgetragen, — sondern dünn eingerieben und dann Zinkpuder aufgetragen (Zinkoxyd 1,0, Amylum 2,0), bei jeder Reinigung des Kindes wird diese Prozedur wiederholt.

In den Fällen von Intertrigo, bei denen der entzündliche Prozess in sehr schwerer Weise über einen grossen Teil der Körperoberfläche ausgedehnt ist, empfiehlt sich ein tägliches Kleien-Bad [1]) mit nachfolgendem Einpudern der erkrankten, sorgfältig abgetupften Partieen.

Dass neben der äusseren Behandlung des Intertrigo eine energische interne Therapie gegen die primär oder gleichzeitig bestehenden anderen Affektionen, wie Magen-Darmkatarrh, Rachitis, Cystitis etc. einzuleiten ist, braucht hier nur angedeutet zu werden; bevor diese Affektionen nicht geheilt, wird der Intertrigo kaum völlig schwinden.

Eczem (nässende Flechte).

Es kann hier nicht der Ort sein, auf das so vielseitige klinische Bild des Eczems näher einzugehen; es sollen im Folgenden nur diejenigen Ekzemformen erörtert werden, die entweder dem Säuglingsalter eigentümlich sind, oder von denen die kleinen Wesen am häufigsten befallen werden.

---

[1]) 1 Pfund Kleie wird mit kaltem Wasser angesetzt, 5 Minuten gekocht und das Decoct durch ein Tuch ins Badewasser gegossen.

Das Eczema intertriginosum hat bereits oben Erwähnung gefunden.

Im Vordergrunde der Säuglingsekzeme stehen die trockenen Formen desselben, vor allem das Eczema seborrhoicum.

Einen Übergang von der einfachen Seborrhoe zu letztgenannter Form des Ekzems bildet der sogenannte „Gneis", die „Milchborke" Diese, das Produkt einer vermehrten Sekretion der Talgdrüsen des Schädeldaches, findet sich als eine mehr oder weniger dicke, gelbbräunliche, schmutzige Auflagerung auf der Kopfhaut junger Säuglinge, meist in der Gegend der grossen Fontanelle. Die aus Talg und abgestossenen Epidermisschuppen bestehende Kruste kann oft Monate liegen bleiben und wird von ängstlichen Müttern manchmal sorgsam gehütet; nach seiner Entfernung stellt sich nicht selten ein Recidiv ein. Der an sich unschuldige „Gneis" kann indes durch den lokalen Reiz der immer mehr sich anhäufenden seborrhoischen Massen leicht der Ausgangspunkt eines Eczems der Kopfhaut werden.

Solange noch keine entzündlichen Erscheinungen vorhanden sind, entfernt man die Milchborke am besten mit Seifen-Waschungen nach vorheriger Aufweichung der Kruste durch Einreibungen mit Butter oder Öl. Wenn schon ekzematöse Veränderungen in der Umgebung des „Gneis" nachzuweisen sind, sehe man von der Anwendung der Waschungen ab und verfahre nach den weiter unten näher besprochenen Grundsätzen.

Wie der Gneis, findet sich auch der sog. „Milchschorf (die Crusta lactea)" oft schon im frühsten Säuglingsalter. Henoch schildert diese Affektion in treffender Weise. Bei der exquisiten Form der Crusta lactea sieht man Stirn, Wangen, Nase, Oberlippe und Kinn mit einer mehr oder minder zusammenhängenden, oder durch Intervalle einer roten exkoriierten Haut hie und da unterbrochenen Borke von grünlich- oder schwarzbrauner Farbe wie mit einer Maske bedeckt, aus welcher die Augen des Kindes klar herausschauen. An einzelnen Stellen ist die Borke heruntergekratzt, und das aus der exkoriierten Haut aussickernde Blut zu dunklen Schorfen geronnen. Bei genauerer Untersuchung entdeckt man zuweilen noch im Umkreis der Borke oder auf den frei gebliebenen Hautstellen kleine, auf roter Fläche einzeln oder gruppenweise beisammenstehende Bläschen

und kleine Pusteln, deren vertrocknetes Sekret die Borke bildete. Abgesehen von dem lästigen Jucken befinden sich die meisten Kinder vollkommen wohl, haben sogar ein blühendes, wohlgenährtes Aussehen; doch pflegen die benachbarten Drüsen unter dem Kieferwinkel und dem Kinn leicht anzuschwellen. Die Dauer des Ausschlags ist verschieden. Oft besteht er mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung mindestens 6—8 Wochen, meistens aber viel länger, Monate und Jahre hindurch. Acute interkurrende Erkrankungen (wie Pneumonie, profuser Darmkatarrh mit viel Wasserverlust) bringt den Ausschlag während der Dauer der Affektion zum Verschwinden; er kehrt aber nach der Heilung der letzteren von neuem wieder. Die Heilung erfolgt ohne Narben.

Sehr häufig beschränkt sich das Eczem nicht nur auf das Gesicht und die behaarte Kopfhaut, sondern kann sich auch auf die Ohren, den Hals, den Rumpf und die Extremitäten ausbreiten, insbesondere wenn die so sorgfältig geschonten, selten gestutzten Fingernägelchen das ihrige zur Weiterverschleppung beitragen.

Die vom Gesicht und von der Kopfhaut ausgehenden Eczeme zeigen in der Mehrzahl der Fälle einen trockenen Charakter; doch finden sich recht oft auch vesikulöse und pustulöse Formen, die im Verlauf ihrer Ausbreitung auf Rumpf und Extremitäten eine eitrige Umwandlung des Bläscheninhaltes erleiden können (Eczema impetiginosum). Zwischen diesen Grundformen, die meist nur im Beginn der Erkrankung sich als solche noch deutlich unterscheiden lassen, gibt es die verschiedensten Übergänge und Combinationen, sodass man manchmal bei Säuglingen, wenn diese zur Behandlung gebracht werden, die verschiedenen Arten des Eczems gleichzeitig vorfinden kann.

Die chronischen Formen des Eczems finden sich zumeist auf der Kopfhaut als teils seborrhoisches, teils nässendes Eczem. Erwähnenswert ist, vielleicht die Beobachtung, dass es im Säuglingsalter nur sehr selten zur Vereiterung der vergrösserten Lymphdrüsen kommt. Henoch macht beim chronischen Gesichtseczem auf spontane (nicht durch Kratzen hervorgerufene) Blutungen aus den eczematösen Flächen und Rissen aufmerksam; diese Blutungen sind prognostisch sehr infaust, da sie jeder Therapie trotzen.

Bezüglich der Ätiologie des Säuglingseczems stehen sich 2 An-

sichten diametral gegenüber. Nach der einen Auffassung (Hebra'sche Schule) entsteht das Ekzem fast ausschliesslich durch äussere Ursachen (wobei auch Parasiten eine nicht unbedeutende Rolle spielen sollen); andere Autoren sehen die Ekzeme bedingt durch Veränderungen im Organismus selbst, entweder in Folge von Magendarmerkrankungen oder auf Grund einer Disposition der Haut, an Ekzem zu erkranken.

Da die Ätiologie für die Therapie von grosser Bedeutung ist, muss etwas ausführlicher auf jene eingegangen werden.

Dass äussere Reize ein lokales Ekzem hervorzurufen imstande sind, dass thermische, mechanische, chemische Schädlichkeiten zu einem Ekzem Veranlassung geben können, muss als wahrscheinlich betrachtet werden. Wir haben ähnliche Ursachen bereits beim Intertrigo kennen gelernt.

In neuerer Zeit wird — insbesondere von französischer Seite aus — immer mehr Bedeutung dem hämatogenen Ursprunge des Ekzems beigelegt. Man beobachtete öfters, wie mit dem Wechsel der Nahrung, sowohl der künstlichen als auch der Brustnahrung, ein bis dahin hartnäckiges Ekzem verschwand; in einem zu grossen Fettgehalte der Kuh- und Frauenmilch vermuten manche die Ursache trockener Ekzeme. Ohne Zweifel scheinen aber intestinale Störungen, Überfütterung, Obstipation, Dyspepsie und Magendarmkatarrhe, sehr häufig die Ursache eines Säuglingsekzemes zu sein; gestützt wird diese Auffassung einerseits durch die Tatsache, dass sehr viele mit Ekzem behaftete Säuglinge diese Affektionen zeigen, und anderseits durch den Beweis ex juvantibus, indem die Behandlung der genannten intestinalen Erkrankungen das Ekzem zum Verschwinden bringt. Da besonders recht gut genährte Brust- und Flaschenkinder oft an einem hartnäckigen, meist trockenen Ekzem leiden, so lag die Annahme eines konstitutionellen Charakters mancher Ekzemformen nahe; hierfür scheint auch eine gewisse Erblichkeit des Ekzems zu sprechen, indem man in manchen Familien die Beobachtung machen kann, dass sämtliche Kinder, sogar Generationen hindurch, während des Säuglingsalters an Ekzem erkranken.

Die Prognose des Ekzems der Säuglinge ist quoad vitam eine günstige; was die Heilung betrifft, so erzielt man bei akuten Formen meist einen raschen Erfolg, bei den chronischen Ekzemen indes oft erst nach Monaten, da das Leiden leicht rezidiviert. Mit Rücksicht

auf die bei der Behandlung ausgedehnter Ekzeme ohne Zweifel manchmal auftretende Nephritis, insbesondere aber auf die — weniger eindeutigen — plötzlichen Todesfälle bei allgemeinen, rasch zur Heilung gebrachten Ekzemen lasse man derartige traurige Ereignisse bei schweren Ekzemformen nicht ausser Acht. Ob nun diese plötzlichen tötlichen Ausgänge einen inneren Zusammenhang mit der Heilung des Ekzems haben, wird heute noch allgemein geleugnet, wenn sich auch allmählich Stimmen geltend machen, die einen derartigen Zusammenhang annehmen, die wissenschaftliche Übersetzung dessen, was der Laie bisher mit dem Ausdruck bezeichnete, „die Hauterkrankung ist nach innen geschlagen", und was man früher „Metastasen" der Hautkrankheiten genannt hat. Den älteren Praktikern, die wie Henoch auf Grund eigener Beobachtungen an die Möglichkeit des Metastasierens glauben, schliessen sich in neuerer Zeit Autoren an, die von einer radikalen und raschen Unterdrückung gewisser Ekzeme warnen, da man dadurch schwere Komplikationen und Unglücksfälle erleben könne. Henoch sagt von sich selber, dass persönliche Erfahrungen ihn in der Negierung der Metastasen vorsichtiger gemacht und bei ihm das längst geschwundene Bedenken wieder angeregt hätten, ob das Versiegen einer lange bestehenden, ausgedehnten, eitrigen und serös-purulenten Absonderung nicht doch nachteilige Folgen haben könne. Diese Möglichkeit glaubt Henoch bei der Behandlung solcher Ekzeme nicht aus den Augen verlieren zu dürfen, und er macht es sich deshalb zur Pflicht, chronische Ekzeme, welche schon viele Monate, zumal im Gesicht und auf dem Kopf bestehen, nicht mit einem Mal, sondern allmählich zu beseitigen, indem man einen Teil der erkrankten Haut nach dem andern lokal behandelt.

Was die Therapie des Ekzems im Säuglingsalter betrifft, so gilt hier noch mehr wie bei allen andern Hauptaffektionen der Grundsatz, dass es bei der Behandlung nicht so sehr auf das „was" als auf das ‚wie" ankommt, d. h. die Art und Weise, wie ich z. B. eine Salbe anwende bei weitem wichtiger ist als welche Salbe ich benütze. Die Erfolglosigkeit der Ekzembehandlung darf in einer grossen Anzahl der Fälle nicht dem angewandten Medikamente, sondern muss der unzweckmässigen Behandlung, was am häufigsten ist, dem Mangel an Ausdauer und Konsequenz des Arztes und der Mütter zur Last gelegt werden.

Die Therapie hat vor Allem die schädlichen äusseren Reize fernzuhalten; da das Wasser und die Seife in den meisten Fällen von Ekzem, vor allem bei den acuten Formen desselben, erfahrungsgemäss eine sehr ungünstige Wirkung auf die Hauterkrankung zeigen, verbiete man Bäder und Waschungen oder sei mit deren Erlaubnis sehr vorsichtig; man erlebt nicht selten einen Rückfall des bereits in der Besserung begriffenen Ekzems. Auch die Zusätze von Sublimat, hypermangansaurem Kali, von Kleie und aromatischen Aufgüssen nehmen dem Bad seine irritierende Wirkung nicht.

Als weiterer Grundsatz der Ekzembehandlung gelte, dass vor der Anwendung einer Paste oder ähnlichem stets die Krusten und Borken zuvor entfernt werden. Das Medikament muss stets unmittelbar auf die erkrankte Haut zu liegen kommen und (durch Verbände etc.) in stetem und engem Kontakt mit derselben gehalten werden.

Die Technik ist das Schwierige bei der Ekzembehandlung im Säuglingsalter und erfordert einen gewissen Grad von manueller Geschicklichkeit. Es genügt darum nicht, der Mutter anzuordnen, an dieser Stelle soll die verschriebene Paste aufgetragen, an jener die Borken aufgeweicht, an einer dritten ein reizmildernder Umschlag gemacht werden; man muss der pflegenden Person alle technischen Einzelheiten zeigen und sich auch vergewissern, dass die Anordnungen nicht nur mit einem guten Willen, sondern auch mit der notwendigen Sachkenntnis ausgeführt werden.

Zur Entfernung der Borken verwende man am zweckmässigsten das Öl (Olivenöl, Mandelöl etc.); man weicht die Krusten mit einem öldurchtränkten Wattebausch auf und löst sie so von der Unterlage, indem man nötigenfalls noch mit einem Löffelstiel nachhilft. Bei ausgedehnter Borkenbildung auf dem Kopf legt man am besten eine Ölkappe auf; die reichlich mit Öl durchfeuchtete, den Borken aufgelegte Watte wird mit Guttaperchapapier bedeckt und mit einer Binde festgehalten. Bei täglichem Wechsel mit gleichzeitiger Entfernung der aufgeweichten Krusten gelingt es nach einigen Tagen alle Borken zu beseitigen.

Auf ähnliche Weise befreit man auch an den übrigen Körperstellen die erkrankte Hautpartie von dem sie bedeckenden, eingetrocknetem Sekrete. Auf die so gereinigte, ekzematöse Haut wird nun das zweckentsprechende Medikament direkt aufgetragen.

Da man bei den acuten und chronischen Ekzemen der Säuglinge fast ausnahmslos mit der Anwendung der Zink- oder Nafalanpaste zum Ziele kommt — Baginsky sah bei seinem so reichlichen Krankenhausmateriale mit diesen als bewährt gefundenen Pasten „die ausgebreitetsten Ekzeme in überraschend schneller und günstiger Weise zur Heilung kommen" — so kann hier wohl von einer Aufzählung der vielen gegen Ekzem empfohlenen Salben, Pasten, Lösungen und Schüttelmixturen Abstand genommen werden.

Die Zusammensetzung der Zinkpaste siehe Seite 6; die der Nafalanpaste ist folgende:

Nafalan 50,0
Zinc. oxyd
Amyl. āā 25,0

Bei Anwendung der Pasten auf dem Kopfe sind zuvor die Haare ganz kurz zu schneiden, event. der Kopf zu rasieren. Bei Gesichtsekzemen verwende man nicht die Nafalan-, sondern die Zinkpaste; ist dieses Ekzem sehr ausgedehnt oder kratzen sich die etwas unruhigen Kinder, so muss das Gesicht durch eine Maske geschützt werden, die anderseits vor allem auch den Zweck hat, durch Druck die Paste in stetem Kontakt mit der erkrankten Haut zu halten. Überhaupt empfiehlt es sich bei Säuglingen, stets über den excematösen Partieen einen Deckverband mittels Gaze, Tricot, Cambric- resp. Mullbinden anzulegen. Aus Leinwand, oder besser aus einem grossen Stück Mull wird bei den Gesichtsekzemen eine Maske zurechtgeschnitten, welche die Augen und den Mund frei lässt; diese Maske wird an den betreffenden Stellen mit Zinkpaste dick beschmiert — oder man kann die Paste auch direkt auf das von Borken gereinigte Ekzem auftragen —, aufgelegt und mit Bindentouren festgehalten. Zwischen Binde und Mull soll keine Watte gelegt werden, wenn auch die Paste etwas durch den Verband dringt. Da aber trotzdem unter dem Verbande eine ziemliche Erwärmung statthat, so fliesst oft etwas von der Paste ab und muss deshalb bei dem täglichen Verbandwechsel wieder ergänzt werden; hierbei ist es aber nicht nötig — wie es irrtümlicherweise häufig geschieht —, jedes Mal die kranken Teile vor dem erneuten Auftragen der Paste zu reinigen; nur alle 3—4 Tage empfiehlt sich eine Reinigung der ganzen erkrankten Hautpartie mittels in Öl getauchter Läppchen.

Um die ekzematösen Stellen vor den eifrig beschäftigten Fingernägelchen der kleinen, durch den Juckreiz geplagten Wesen zu schützen, genügt das Verbinden der Hände meist nicht; sehr zweckmässig, und viel weniger qualvoll wie das Anbinden der Händchen an das Bett, ist die Versteifung der Arme durch Anlegen von Pappschienen, Schusterspähnen und ähnlichem an den völlig ausgestreckten Ellenbogengelenken.

Bei der Anwendung von Theersalben beim Säuglingsekzem sei man recht vorsichtig; desgl. auch bei der Hebrasalbe, insbesondere bei Ekzem der Lider mit verletzter Cornea. (Es sei hier kurz auf einen Fall von Encephalitis saturnina mit tötlichem Ausgang bei einem 1 jährigen mit Diachylon Hebrae behandelten Säugling hingewiesen). Bei sehr nässenden Ekzemen sollen Pinselungen mit 1—2% Lösung von Arg. nitr. recht günstige Wirkung zeigen. Hand in Hand mit der bisher beschriebenen, gleichsam symptomatischen Behandlung des Säuglingsekzems geht die kausale Therapie bei den Fällen, wo wir den Eindruck oder die Gewissheit haben, dass durch krankhafte Veränderungen im Organismus, insbes. Störungen in der Ernährung die Hautaffektion verursacht wurde. Wir werden die so häufig nachzuweisende Überfütterung abstellen, indem wir streng die Diät regeln; es wird manchmal nötig sein, die Amme zu wechseln resp. die Kuhmilch aus einer andern Bezugsquelle zu beziehen. Die einen Säuglinge müssen von der Brust abgesetzt, wieder andere an die Brust gelegt werden. Eine zu grosse Zufuhr von Kohlehydraten muss bei den Kindern, die sie anscheinend nicht ertragen, eingeschränkt werden; bei manch' andern muss die Nahrung fettärmer, kohlehydratreicher gestaltet werden. Diese Regelung der Diät nach Quantität, Qualität und Häufigkeit der Mahlzeiten hat nicht so sehr eine Bedeutung für die Therapie des augenblicklich bestehenden Ekzems, sondern ist von der grössten Wichtigkeit bei der Verhütung der so häufig auftretenden Rezidive. Bei allen Ekzemen des Säuglingsalters ist genau nach etwa vorhandenen Störungen des Intestinaltraktus zu forschen, insbes. nach Verstopfung, leichter Dyspepsie und nach Dickdarmkatarrhen. Wo Verdauungsanomalien bestehen oder vermutet werden, müssen dieselben wegen ihrer wahrscheinlich sehr nahen Beziehungen zur Ätiologie des Säuglingsekzems energisch behandelt werden. Um Rezidive zu verhüten muss der Arzt auf

längere Zeit streng auf Innehaltung der vorgeschriebenen Diät achten. Rey, der ganz besonders die interne Behandlung des Ekzems der Säuglinge befürwortet, sieht gerade für den Praktiker in dieser Therapie noch den Vorzug, dass selbst abergläubische Eltern zu derselben sich herbeilassen, wenn man ihnen plausibel macht, dass das Ekzem auf diese Weise keinesfalls nach innen schlagen könne, sondern von innen heraus kuriert werde; die interne Behandlung setzt sich auch nicht den Gefahren aus, die ein zu energisches äusseres Eingreifen nach Angabe gerade neuerer Autoren haben soll.

Urticaria (Nesselsucht).

Die Urticaria ist charakterisiert durch das plötzliche Auftreten von flachen, quaddelförmigen, über das Hautniveau prominierenden, lebhaft roten Efflorenscenzen, die im Zentrum oft blass erscheinen. Meist linsen- bis groschengross können die Quaddeln in einzelnen Fällen handtellergrosse Ausdehnung gewinnen. Indes sehr häufig zeigt die Urticaria nicht die typische Quaddelbildung; insbesondere wenn sie das Gesicht befällt, stellt sie sich dar als ein leuchtend rotes, leicht erhabenes Erythem mit oft starker, ödematöser Schwellung der angrenzenden Teile, vor Allem in der Umgebung der Augen. Manchmal kann das Exanthem eine leichte livide Verfärbung annehmen. Charakteristisch finden sich aber stets die ödematösen Erscheinungen. Nur selten kommt es zur Bildung von Vesikeln und grösseren Blasen (Urticaria vesiculosa et bullosa); noch seltener ist die Urticaria pigmentosa, bei der sich Pigmentablagerungen finden und noch nach Jahren nachzuweisen sind.

Die Erkrankung verläuft meist akut; binnen wenigen Stunden können am ganzen Körper Quaddeln aufschiessen, die dann ebenso rasch, wie sie gekommen, auch wieder verschwinden; nach kurzer Zeit erscheint oft wieder eine neue Eruption. Dieser rasche Wechsel zwischen grosser Ausdehnung der Affektion und vollständigen Remissionen ist für die Urticaria charakteristisch. Mit dem Erscheinen und Bestehen der Quaddeln ist ein intensiver Juckreiz verbunden.

Die Ursachen der Urticaria sind verschiedener Natur; in einer Reihe von Fällen sind es äussere Reize (Insektenstiche etc.); bei anderen Säuglingen sind es manchmal Schädlichkeiten in der Beikost (z. B. Eigelb). Meist handelt es sich aber wohl um endogene

Reize, um toxische Produkte aus dem Stoffwechsel, welche eine Urticaria auslösen. Eine gewisse Diathese muss bei manchen Fällen angenommen werden. Die Therapie ist in der jeweiligen Ätiologie gegeben; Fernhalten des äusseren Reizes und Regelung der Diät resp. Behandlung der bestehenden unbestimmten Störungen; es empfiehlt sich hierbei die Anwendung von Calomel und von ausgiebigen Irrigationen. Die lokalen Beschwerden bekämpfe man durch Waschungen mit Essigwasser und durch reichliches Pudern.

Nicht selten beobachtet man den Übergang der akuten Urticaria in die chronische Form und in die pathogenetisch sicher nahe stehende Urticaria papulosa, auch Lichen urticatus genannt.

Lichen urticatus (Juckblattern).
Urticaria papulosa; Strophulus infantum.

Der Lichen urticatus ist eine, besonders dem Säuglingsalter eigentümliche Affektion, die sich durch das rezidivierende Aufschiessen juckender Knötchen oder Bläschen auf der Haut charakterisiert.

Entsprechend der Intensität der Erkrankung gestaltet sich die Eruption des typischen Ausschlages; in leichteren Fällen zeigt das Allgemeinbefinden keinerlei Störungen, andererseits sind die kleinen Wesen oft schon einige Tage vorher unruhig, appetitlos und leicht fiebernd.

Die Knötchen stehen meist in Gruppen angeordnet und kommen über den ganzen Körper vor; zuweilen findet man sie nur an wenigen Stellen, manchmal nur an Händen und Füssen; sie sind hirsekorn- bis linsengross und sitzen in der Haut wie derbe, harte Glasperlen, oft durchscheinend, doch ohne einen wässerigen Inhalt zu haben, und umgeben von einem mehr oder weniger roten Hof. Nur selten findet sich in der Mitte des Knötchens ein winziges Bläschen oder eine kleine Kruste. Die umgebende Haut ist, abgesehen von den Kratzeffekten, normal. Die Zahl der Efflorescenzen variiert in weiten Grenzen; von dem Auftreten nur spärlicher Knötchen leiten Übergangsformen über zu jenen Zuständen, wo die ganze Körperoberfläche mit den Juckblattern gleichsam übersät ist. Die Eruption der Knötchen erfolgt bald gleichzeitig an den verschiedenen Körperstellen, bald in kurzen Intervallen nacheinander.

Langsamer, als sie gekommen, bilden sich die Efflorenscenzen zurück. Zuerst verschwindet der rote Hof; allmählich verkleinert sich das Knötchen und vergeht, ohne eine Spur seines Daseins zu hinterlassen.

Verlaufen manche Fälle von Lichen urticatus sehr rasch, sodass bereits nach einigen Tagen alle Erscheinungen verschwunden sind, so zieht sich bei andern Kindern die Krankheit durch immer neue Eruptionen und Rezidive über Wochen und Monate hin. Von vielen Autoren wird angenommen, dass der Strophulus infantum in den Prurigo Hebrae übergehen könne.

Die Diagnose des Lichen urticatus ist in den meisten Fällen nicht schwierig; die Anamnese, die häufigen Rezidive, der typische objektive Befund und die oft nachweisbare gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit der Haut — nachweisbar als Urticaria factitia — sichern die Diagnose. Dazu kommt noch das häufige Auftreten von Strophulus-Knötchen und -Bläschen auf den Fusssohlen, während die behaarte Kopfhaut stets intakt bleibt. Von dem Prurigo unterscheidet sich der Lichen urticatus durch die Flüchtigkeit seiner Symptome, durch die Lokalisation und vor allem durch das Fehlen der regionären Lymphdrüsenschwellungen.

Was die Behandlung des Strophulus betrifft, so geben die Störungen des Intestinaltraktus, die allgemein als ursächliche Momente betrachtet werden, die Richtschnur für unser therapeutisches Vorgehen. Der Lichen urticatus gilt ebenso wie die acute Urticaria als eine angio-neurotische Erkrankung der Haut infolge einer vom Darmkanal ausgehenden exo- oder endogenen Intoxication (letztere auch Autointoxication genannt).

Eine nicht unbedeutende Rolle in der Ätiologie des Strophulus spielt die Überfütterung, was auch eine Erklärung für die Tatsache giebt, dass Frauenmilch und guter Ernährungszustand nicht vor dieser Erkrankung schützt. Acute intestinale Störungen lösen selten eine Urticaria aus, während gerade die chronischen Formen von Magen-Darmerkrankungen, vorwiegend Obstipation und chronische dyspeptische Zustände (durch Resorption von Darmfäulnisprodukten?) Anlass zum Entstehen eines Strophulus geben. Inwieweit die Rachitis mit ihrer so häufigen latenten Urticaria (Urticaria factitia) Beziehungen zum Lichen urticatus besitzt, ist noch unklar.

Die Therapie hat die Diät zu regeln (insbesondere die Überfütterung abzustellen), ferner bestehende intestinale Störungen zu behandeln und symptomatisch mit Pudern oder durch Auftragen von Theer- oder 5 % Naphtholsalbe den Juckreiz zu mildern. Von der Anwendung der Bäder nehme man Abstand.

Milium.

Das Milium bildet bis hirsekorngrosse, blasse oder gelblichweisse, leicht über die Hautoberfläche prominierende Knötchen, die einen perlenartigen, hornigen Inhalt besitzen. Dieser besteht aus angehäuften Epidermismassen (Epithelperlen) und lässt sich nach Eröffnung des Knötchens leicht ausschälen. Am häufigsten sitzen die Milia im Gesicht, am Praeputium und an den kleinen Labien. (Letzt' genannte 2 Lokalisationen werden mit der Angabe bestritten, dass die daselbst vorkommenden Milien diesen Namen nicht zu Recht führen).

Die Milien schwinden spontan oder lassen sich durch eine feine Nadel leicht entfernen, indem man das Knötchen anritzt und den Inhalt ausdrückt.

Miliaria alba et rubra (Sudamina) Schweissfriesel.

Bei der Miliaria alba handelt es sich um die Bildung verschiedener zahlreicher miliarer, heller Bläschen an der Oberfläche der Haut.

Bei reichlicher Schweisssekretion — wie z. B. infolge äusserer thermischer Reize (übertriebenes Warmhalten der kleinen Säuglinge) oder infolge bestehender Krankheiten (Rachitis) — kommt es nicht selten vor, dass ein Teil des abgesonderten Schweisses die Hautoberfläche nicht erreicht, sondern unter den obersten Epidermisschichten sich ansammelt und dieselben in Gestalt eines hellen Bläschens abhebt (Miliaria crystallina). Bei sehr zahlreichem Auftreten der Miliaria fühlt sich die Haut rauh an. Der wasserklare Inhalt der Bläschen reagiert sauer.

Bei der Miliaria rubra finden wir eine um die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen lokalisierte Eruption von stecknadelkopfgrossen, massenhaften, roten Knötchen, auf denen sich oft hellere Bläschen erheben. Bei ausgedehnter Miliaria rubra sieht die Haut von der Ferne betrachtet diffus rot aus, sodass die Mütter oft glauben, das Kind habe Scharlach. Bei näherer Betrachtung löst sich die

diffuse Röte in die miliaren roten Knötchen auf. Es besteht oft sehr starkes Jucken.

Vermehrte Schweisssekretion bildet für beide Formen der Miliaria das ätiologische Moment. Die Therapie hat deshalb die Ursachen der Hyperhydrosis möglichst zu bekämpfen, von denen die häufigste in der Rachitis zu suchen ist.

Es ist ferner darauf zu achten, dass die Kinder nicht zu warm gehalten werden. Symptomatisch wasche man den stark schwitzenden Säugling mehrmals täglich mit Essigwasser, Kampherspiritus oder Franzbranntwein flüchtig ab. Tüchtiges Einpudern saugt den Schweiss auf und lindert den Juckreiz.

Furunculosis.

Die Furunculosis der Säuglinge ist eine Affektion, deren charakteristisches Sympton in dem Auftreten multipler Hautabscesse am ganzen Körper besteht. Die Bezeichnung Furunculosis dürfte wohl anatomisch sowie klinisch nicht zu Rechte bestehen; denn nur in den seltensten Fällen handelt es sich um eine Folliculitis, resp. Perifolliculitis abscedens, d. h. um eine Erkrankung der Balg- und Schweissdrüsen; fast immer finden wir Abscesse, die einerseits durch ihre Lokalisation zeigen, dass sie nicht an die Follikel gebunden sind, und andrerseits durch ihre geringe Entzündungserscheinungen und ihre Entwickelung sich deutlich von dem typischen Furunkel unterscheiden.

Meist handelt es sich um in ihrem Ernährungszustand wesentlich beeinträchtigte, oft atrophische Säuglinge; die Haut ist schlaff und welk. Es treten nun auf derselben einzeln und gruppenweise Hautabscesse auf, die an den Nates oder dem Hinterkopf beginnend sich über den ganzen Körper verbreiten können, sodass man mehrere Dutzend derartiger Abscesse gleichzeitig antreffen kann. Die Abscesse bilden sich aus einem, unter der schlaffen, oft reaktionslosen Haut gelegenem Infiltrat, das sehr rasch erweicht, die darüber gelegene, nicht immer gerötete Hautdecke nach einigen Tagen durchbricht und den reichlichen, dickflüssigen Eiter nach aussen entleert; die Abscesswände sinken in sich zusammen und die Heilung erfolgt sehr rasch. Die erbsen- bis kirschgrossen Abscesse können durch Konfluenz bis hühnereigross werden.

Das Charakteristische der Furunculose im Säuglingsalter ist das immer erneute Auftreten von multiplen Abscessen, sodass man deren nicht selten nach hunderten zählen und incidieren kann; man sieht oft Abscess neben Abscess, nach deren Incision der Eiter aus dutzenfachen Hautspalten hervorquillt, und trotzdem zeigen diese Kinder fast niemals Fieber; sie kommen in ihrem Kräftezustand wohl sehr herunter, aber doch beobachtet man keine septische Erscheinungen und auch bei exakter Behandlung nur selten einen letalen Ausgang.

In dem Eiter finden sich stets Staphylococcen, die wahrscheinlich als die Erreger der Abscesse betrachtet werden können und vielleicht aus der Milch stammen. Durch Verletzungen der Haut (infolge Kratzen, Intertrigo etc.) können sie in die Cutris eindringen; doch scheint der haematogene Weg der bei weitem häufigste zu sein; denn nur auf diese Weise lässt sich das gruppen- ja oft massenhafte gleichzeitige Auftreten von Hautabscessen erklären. Man muss auch annehmen, dass die schlaffe, (atrophische?) Haut eine gewisse Disposition zur Bildung von Abscessen besitzt. Vielleicht stammen die Krankheitserreger aus dem Darmtraktus. Jedenfalls scheinen sie keine besondere Malignität zu besitzen.

Die Prognose ist trotzdem es sich um elende Kinder und um ausgedehnte Eiterprozesse handelt, im Allgemeinen nicht ungünstig; wer mit Ausdauer und grosser Sorgfalt die exakte Behandlung durchführt, wird seine Bemühungen meist von Erfolg begleitet sehen. Man muss oft, wenn man diese abgezehrten Wesen über und über mit Abscessen bedeckt sieht, über die Lebenszähigkeit dieser Säuglinge staunen; Wochen und Monate lang kann man täglich 1 bis mehrere Dutzend Abscesse spalten und trotzdem überstehen diese nicht selten moribund aussehende Kinder die schwere Erkrankung.

Die Therapie muss allerdings auch eine äusserst sorgfältige sein. So wichtig wie die externe Behandlung ist die interne, deren Bestreben dahin gerichtet ist, Komplikationen vonseiten des Intestinaltraktus fernzuhalten. Darreichung von Hefe ist zwecklos.

Nach dem Grundsatz „ubi pus, ibi evacua“ muss jeder Abscess möglichst frühzeitig und ausgiebig gespalten werden; man scheue sich nicht, auch eine grosse Anzahl von Abscessen in einer Sitzung zu incidieren, wenn auch das Mitleid mit dem armen, kleinen Wesen einen davon abhalten möchte. Vor der Eröffnung des Abscesses muss

die Haut über und rings um denselben gründlich mit Terpentin (oder Benzin) und Alkohol desinfizirt werden, wie überhaupt während der ganzen Behandlung ein peinliches Reinhalten der Haut indicirt ist. Nach dem Spalten der Abscesse kommt das Kind sofort in ein Bad mit Kal. hypermangan, in welchem Eiter und Blut von der Haut gründlich abgespült wird. Nach dem Abtrocknen Verband mit Jodoformgaze; manchmal ist die feuchte Behandlung mit essigsaurer Thonerdelösung während weniger Tage zweckmässig. Eine Tamponade der Abscesse, wenn sie nicht sehr gross sind, ist meist nicht nötig.

Kurz erwähnt sei hier noch, dass auch echte Furunkel bei Säuglingen vorkommen können; ein Lieblingsitz ist die Oberlippe, der äussere Gehörgang und auf den Nates. Dick-Auftragen von Vaselin und leichtes Verreiben derselben bringt bereits weit vorgeschrittene Furunkel noch zum Zurückgehen.

Pemphigus neonatorum (non syphiliticus).

Der Pemphigus neonatorum acutus contagiosus ist eine Krankheit, bei welcher in acuter Weise mit oder ohne Fiebererscheinungen während einer Krankheitsdauer von 2—4 Wochen erbsen- bis 5 Markstückgrosse Blasen auf meist intakter Haut auftreten; die weichen, nicht prall gefüllten Blasen, die nur selten Neigung zur Konfluenz zeigen, haben einen wasserhellen Inhalt, der sich später etwas trübt und manchmal eitrig werden kann. Nirgends bestimmt lokalisiert verbreiten sich die Blasen über Gesicht, Stamm und Extremitäten, lassen aber fast immer die Fusssohlen und die Palma manus intakt. Ebenso rasch wie sie entstanden — oft in wenigen Stunden — verschwindet die Pemphigusblase, indem sie durch Platzen den serösen Inhalt austreten lässt; die äusserst dünne Wand schrumpft zusammen und bleibt nur am Rande der oft kreisrunden Blase als ein weisser zusammengerollter Epidermisfetzen etwas länger noch hängen. Nach dem Platzen findet man an Stelle der Blase eine rote, feucht glänzende Fläche, die sich sehr bald mit normalem Epithel überzieht, doch oft später noch an einer leichten Pigmentierung zu erkennen ist.

Der Pemphigus tritt bei Neugeborenen in der Regel während der ersten zwei Lebenswochen (meist gegen das Ende der ersten Woche) auf; seine Ätiologie ist unbekannt. Vielleicht spielen die im Blut und dem Blaseninhalt nachgewiesenen Strepto- und Staphylococcen

eine gewisse Rolle in der Ätiologie dieser Affektion. Die frühere Ansicht, dass der Pemphigus durch chronische und mechanische Reize, wie zu heisse Bäder etc. entstehen könne, kann nicht mehr als stichhaltig betrachtet werden. Sicher festgestellt ist, dass der Phemphigus neonatorum kontagiös ist, insofern als er mittelbar, durch Hebammen, Wärterinnen etc. weiterverbreitet werden kann, ein epidemisches und endemisches Auftreten z. B. in Anstalten nichts seltenes ist und es auch experimentell Inoculationsversuchen gelingt, mit dem Blaseninhalt beim Menschen ein lokales Auftreten von Pemphigusblasen auf gesunder Haut hervorzurufen.

Nach Baginsky ist es zweckmässig, zwei Formen des Pemphigus zu unterscheiden: 1. eine benigne, 2. eine maligne Form.

Bei dem Pemphigus neon. benignus ist der 2—4 wöchentliche Verlauf meist fieberlos, nur selten von leichtem Fieber begleitet; die kleinen Säuglinge zeigen keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens, keine Unruhe, keine Beeinträchtigung in der Ernährung. Ausgang fast stets in Heilung.

Wesentlich ungünstiger ist Prognose bei der malignen Form.

Unter hohem Fieber zeigen die Pemphigus-Eruptionen immer ausgedehntere Verbreitung, mehrfaches Recidivieren und sekundäre Infektionen der erodierten Stellen. Schon in den ersten Krankheitstagen bieten bei dem schwerkranken Kinde weite Flächen, woselbst die Ablösung des Epidermis das gerötete Corium freilegt, einen Anblick, wie wir ihn nur bei schweren Verbrennungen zu sehen gewohnt sind. Oft findet man keine Blasen mehr; an manchen Stellen hängt die Epidermis in grossen Fetzen herab; die kleinen Wesen verfallen unter grosser Unruhe rasch und gehen bereits nach wenigen Tagen unter sehr hohem Fieber (agonal nicht selten subnormale Temperatur) und unter Konvulsionen elend zu Grunde. Die Nahrungsaufnahme ist bis zuletzt ziemlich gut; auch der Intestinaltraktus zeigt keine Störungen. Manchmal erfolgt ein plötzlicher Collaps mit Exitus let. in einem Stadium, in dem man bereits hoffte, das Kind über das Schwerste hinweggebracht zu haben.

Die Diagnose des Pemphigus neonatorum ist eine meist leichte; differentialdiagnostisch kommt nur in Betracht die syphilitische Form des Pemphigus, der Pemphigus foliacens und die Dermatitis exfoliativa. Eine gewisse Ähnlichkeit zeigen die schweren Fälle von malignem

Da man bei den acuten und chronischen Ekzemen der Säuglinge fast ausnahmslos mit der Anwendung der Zink- oder Nafalanpaste zum Ziele kommt — Baginsky sah bei seinem so reichlichen Krankenhausmateriale mit diesen als bewährt gefundenen Pasten „die ausgebreitetsten Ekzeme in überraschend schneller und günstiger Weise zur Heilung kommen“ — so kann hier wohl von einer Aufzählung der vielen gegen Ekzem empfohlenen Salben, Pasten, Lösungen und Schüttelmixturen Abstand genommen werden.

Die Zusammensetzung der Zinkpaste siehe Seite 6; die der Nafalanpaste ist folgende:

Nafalan 50,0
Zinc. oxyd
Amyl. āā 25,0

Bei Anwendung der Pasten auf dem Kopfe sind zuvor die Haare ganz kurz zu schneiden, event. der Kopf zu rasieren. Bei Gesichtsekzemen verwende man nicht die Nafalan-, sondern die Zinkpaste; ist dieses Ekzem sehr ausgedehnt oder kratzen sich die etwas unruhigen Kinder, so muss das Gesicht durch eine Maske geschützt werden, die anderseits vor allem auch den Zweck hat, durch Druck die Paste in stetem Kontakt mit der erkrankten Haut zu halten. Überhaupt empfiehlt es sich bei Säuglingen, stets über den excematösen Partieen einen Deckverband mittels Gaze, Tricot, Cambric- resp. Mullbinden anzulegen. Aus Leinwand, oder besser aus einem grossen Stück Mull wird bei den Gesichtsekzemen eine Maske zurechtgeschnitten, welche die Augen und den Mund frei lässt; diese Maske wird an den betreffenden Stellen mit Zinkpaste dick beschmiert — oder man kann die Paste auch direkt auf das von Borken gereinigte Ekzem auftragen —, aufgelegt und mit Bindentouren festgehalten. Zwischen Binde und Mull soll keine Watte gelegt werden, wenn auch die Paste etwas durch den Verband dringt. Da aber trotzdem unter dem Verbande eine ziemliche Erwärmung statthat, so fliesst oft etwas von der Paste ab und muss deshalb bei dem täglichen Verbandwechsel wieder ergänzt werden; hierbei ist es aber nicht nötig — wie es irrtümlicherweise häufig geschieht —, jedes Mal die kranken Teile vor dem erneuten Auftragen der Paste zu reinigen; nur alle 3—4 Tage empfiehlt sich eine Reinigung der ganzen erkrankten Hautpartie mittels in Öl getauchter Läppchen.

Um die ekzematösen Stellen vor den eifrig beschäftigten Fingernägelchen der kleinen, durch den Juckreiz geplagten Wesen zu schützen, genügt das Verbinden der Hände meist nicht; sehr zweckmässig, und viel weniger qualvoll wie das Anbinden der Händchen an das Bett, ist die Versteifung der Arme durch Anlegen von Pappschienen, Schusterspähnen und ähnlichem an den völlig ausgestreckten Ellenbogengelenken.

Bei der Anwendung von Theersalben beim Säuglingsekzem sei man recht vorsichtig; desgl. auch bei der Hebrasalbe, insbesondere bei Ekzem der Lider mit verletzter Cornea. (Es sei hier kurz auf einen Fall von Encephalitis saturnina mit tötlichem Ausgang bei einem 1 jährigen mit Diachylon Hebrae behandelten Säugling hingewiesen). Bei sehr nässenden Ekzemen sollen Pinselungen mit 1—2% Lösung von Arg. nitr. recht günstige Wirkung zeigen. Hand in Hand mit der bisher beschriebenen, gleichsam symptomatischen Behandlung des Säuglingsekzems geht die kausale Therapie bei den Fällen, wo wir den Eindruck oder die Gewissheit haben, dass durch krankhafte Veränderungen im Organismus, insbes. Störungen in der Ernährung die Hautaffektion verursacht wurde. Wir werden die so häufig nachzuweisende Überfütterung abstellen, indem wir streng die Diät regeln; es wird manchmal nötig sein, die Amme zu wechseln resp. die Kuhmilch aus einer andern Bezugsquelle zu beziehen. Die einen Säuglinge müssen von der Brust abgesetzt, wieder andere an die Brust gelegt werden. Eine zu grosse Zufuhr von Kohlehydraten muss bei den Kindern, die sie anscheinend nicht ertragen, eingeschränkt werden; bei manch' andern muss die Nahrung fettärmer, kohlehydratreicher gestaltet werden. Diese Regelung der Diät nach Quantität, Qualität und Häufigkeit der Mahlzeiten hat nicht so sehr eine Bedeutung für die Therapie des augenblicklich bestehenden Ekzems, sondern ist von der grössten Wichtigkeit bei der Verhütung der so häufig auftretenden Rezidive. Bei allen Ekzemen des Säuglingsalters ist genau nach etwa vorhandenen Störungen des Intestinaltraktus zu forschen, insbes. nach Verstopfung, leichter Dyspepsie und nach Dickdarmkatarrhen. Wo Verdauungsanomalien bestehen oder vermutet werden, müssen dieselben wegen ihrer wahrscheinlich sehr nahen Beziehungen zur Ätiologie des Säuglingsekzems energisch behandelt werden. Um Rezidive zu verhüten muss der Arzt auf

längere Zeit streng auf Innehaltung der vorgeschriebenen Diät achten. Rey, der ganz besonders die interne Behandlung des Ekzems der Säuglinge befürwortet, sieht gerade für den Praktiker in dieser Therapie noch den Vorzug, dass selbst abergläubische Eltern zu derselben sich herbeilassen, wenn man ihnen plausibel macht, dass das Ekzem auf diese Weise keinesfalls nach innen schlagen könne, sondern von innen heraus kuriert werde; die interne Behandlung setzt sich auch nicht den Gefahren aus, die ein zu energisches äusseres Eingreifen nach Angabe gerade neuerer Autoren haben soll.

Urticaria (Nesselsucht).

Die Urticaria ist charakterisiert durch das plötzliche Auftreten von flachen, quaddelförmigen, über das Hautniveau prominierenden, lebhaft roten Efflorenscenzen, die im Zentrum oft blass erscheinen. Meist linsen- bis groschengross können die Quaddeln in einzelnen Fällen handtellergrosse Ausdehnung gewinnen. Indes sehr häufig zeigt die Urticaria nicht die typische Quaddelbildung; insbesondere wenn sie das Gesicht befällt, stellt sie sich dar als ein leuchtend rotes, leicht erhabenes Erythem mit oft starker, ödematöser Schwellung der angrenzenden Teile, vor Allem in der Umgebung der Augen. Manchmal kann das Exanthem eine leichte livide Verfärbung annehmen. Charakteristisch finden sich aber stets die ödematösen Erscheinungen. Nur selten kommt es zur Bildung von Vesikeln und grösseren Blasen (Urticaria vesiculosa et bullosa); noch seltener ist die Urticaria pigmentosa, bei der sich Pigmentablagerungen finden und noch nach Jahren nachzuweisen sind.

Die Erkrankung verläuft meist akut; binnen wenigen Stunden können am ganzen Körper Quaddeln aufschiessen, die dann ebenso rasch, wie sie gekommen, auch wieder verschwinden; nach kurzer Zeit erscheint oft wieder eine neue Eruption. Dieser rasche Wechsel zwischen grosser Ausdehnung der Affektion und vollständigen Remissionen ist für die Urticaria charakteristisch. Mit dem Erscheinen und Bestehen der Quaddeln ist ein intensiver Juckreiz verbunden.

Die Ursachen der Urticaria sind verschiedener Natur; in einer Reihe von Fällen sind es äussere Reize (Insektenstiche etc.); bei anderen Säuglingen sind es manchmal Schädlichkeiten in der Beikost (z. B. Eigelb). Meist handelt es sich aber wohl um endogene

Reize, um toxische Produkte aus dem Stoffwechsel, welche eine Urticaria auslösen. Eine gewisse Diathese muss bei manchen Fällen angenommen werden. Die Therapie ist in der jeweiligen Ätiologie gegeben; Fernhalten des äusseren Reizes und Regelung der Diät resp. Behandlung der bestehenden unbestimmten Störungen; es empfiehlt sich hierbei die Anwendung von Calomel und von ausgiebigen Irrigationen. Die lokalen Beschwerden bekämpfe man durch Waschungen mit Essigwasser und durch reichliches Pudern.

Nicht selten beobachtet man den Übergang der akuten Urticaria in die chronische Form und in die pathogenetisch sicher nahe stehende Urticaria papulosa, auch Lichen urticatus genannt.

Lichen urticatus (Juckblattern). Urticaria papulosa; Strophulus infantum.

Der Lichen urticatus ist eine, besonders dem Säuglingsalter eigentümliche Affektion, die sich durch das rezidivierende Aufschiessen juckender Knötchen oder Bläschen auf der Haut charakterisiert.

Entsprechend der Intensität der Erkrankung gestaltet sich die Eruption des typischen Ausschlages; in leichteren Fällen zeigt das Allgemeinbefinden keinerlei Störungen, andererseits sind die kleinen Wesen oft schon einige Tage vorher unruhig, appetitlos und leicht fiebernd.

Die Knötchen stehen meist in Gruppen angeordnet und kommen über den ganzen Körper vor; zuweilen findet man sie nur an wenigen Stellen, manchmal nur an Händen und Füssen; sie sind hirsekorn- bis linsengross und sitzen in der Haut wie derbe, harte Glasperlen, oft durchscheinend, doch ohne einen wässerigen Inhalt zu haben, und umgeben von einem mehr oder weniger roten Hof. Nur selten findet sich in der Mitte des Knötchens ein winziges Bläschen oder eine kleine Kruste. Die umgebende Haut ist, abgesehen von den Kratzeffekten, normal. Die Zahl der Efflorescenzen variiert in weiten Grenzen; von dem Auftreten nur spärlicher Knötchen leiten Übergangsformen über zu jenen Zuständen, wo die ganze Körperoberfläche mit den Juckblattern gleichsam übersät ist. Die Eruption der Knötchen erfolgt bald gleichzeitig an den verschiedenen Körperstellen, bald in kurzen Intervallen nacheinander.

Langsamer, als sie gekommen, bilden sich die Efflorenscenzen zurück. Zuerst verschwindet der rote Hof; allmählich verkleinert sich das Knötchen und vergeht, ohne eine Spur seines Daseins zu hinterlassen.

Verlaufen manche Fälle von Lichen urticatus sehr rasch, sodass bereits nach einigen Tagen alle Erscheinungen verschwunden sind, so zieht sich bei andern Kindern die Krankheit durch immer neue Eruptionen und Rezidive über Wochen und Monate hin. Von vielen Autoren wird angenommen, dass der Strophulus infantum in den Prurigo Hebrae übergehen könne.

Die Diagnose des Lichen urticatus ist in den meisten Fällen nicht schwierig; die Anamnese, die häufigen Rezidive, der typische objektive Befund und die oft nachweisbare gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit der Haut — nachweisbar als Urticaria factitia — sichern die Diagnose. Dazu kommt noch das häufige Auftreten von Strophulus-Knötchen und -Bläschen auf den Fusssohlen, während die behaarte Kopfhaut stets intakt bleibt. Von dem Prurigo unterscheidet sich der Lichen urticatus durch die Flüchtigkeit seiner Symptome, durch die Lokalisation und vor allem durch das Fehlen der regionären Lymphdrüsenschwellungen.

Was die Behandlung des Strophulus betrifft, so geben die Störungen des Intestinaltraktus, die allgemein als ursächliche Momente betrachtet werden, die Richtschnur für unser therapeutisches Vorgehen. Der Lichen urticatus gilt ebenso wie die acute Urticaria als eine angio-neurotische Erkrankung der Haut infolge einer vom Darmkanal ausgehenden exo- oder endogenen Intoxication (letztere auch Autointoxication genannt).

Eine nicht unbedeutende Rolle in der Ätiologie des Strophulus spielt die Überfütterung, was auch eine Erklärung für die Tatsache giebt, dass Frauenmilch und guter Ernährungszustand nicht vor dieser Erkrankung schützt. Acute intestinale Störungen lösen selten eine Urticaria aus, während gerade die chronischen Formen von Magen-Darmerkrankungen, vorwiegend Obstipation und chronische dyspeptische Zustände (durch Resorption von Darmfäulnisprodukten?) Anlass zum Entstehen eines Strophulus geben. Inwieweit die Rachitis mit ihrer so häufigen latenten Urticaria (Urticaria factitia) Beziehungen zum Lichen urticatus besitzt, ist noch unklar.

Die Therapie hat die Diät zu regeln (insbesondere die Überfütterung abzustellen), ferner bestehende intestinale Störungen zu behandeln und symptomatisch mit Pudern oder durch Auftragen von Theer- oder 5 % Naphtholsalbe den Juckreiz zu mildern. Von der Anwendung der Bäder nehme man Abstand.

Milium.

Das Milium bildet bis hirsekorngrosse, blasse oder gelblichweisse, leicht über die Hautoberfläche prominierende Knötchen, die einen perlenartigen, hornigen Inhalt besitzen. Dieser besteht aus angehäuften Epidermismassen (Epithelperlen) und lässt sich nach Eröffnung des Knötchens leicht ausschälen. Am häufigsten sitzen die Milia im Gesicht, am Praeputium und an den kleinen Labien. (Letzt' genannte 2 Lokalisationen werden mit der Angabe bestritten, dass die daselbst vorkommenden Milien diesen Namen nicht zu Recht führen).

Die Milien schwinden spontan oder lassen sich durch eine feine Nadel leicht entfernen, indem man das Knötchen anritzt und den Inhalt ausdrückt.

Miliaria alba et rubra (Sudamina) Schweissfriesel.

Bei der Miliaria alba handelt es sich um die Bildung verschiedener zahlreicher miliarer, heller Bläschen an der Oberfläche der Haut.

Bei reichlicher Schweisssekretion — wie z. B. infolge äusserer thermischer Reize (übertriebenes Warmhalten der kleinen Säuglinge) oder infolge bestehender Krankheiten (Rachitis) — kommt es nicht selten vor, dass ein Teil des abgesonderten Schweisses die Hautoberfläche nicht erreicht, sondern unter den obersten Epidermisschichten sich ansammelt und dieselben in Gestalt eines hellen Bläschens abhebt (Miliaria crystallina). Bei sehr zahlreichem Auftreten der Miliaria fühlt sich die Haut rauh an. Der wasserklare Inhalt der Bläschen reagiert sauer.

Bei der Miliaria rubra finden wir eine um die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen lokalisierte Eruption von stecknadelkopfgrossen, massenhaften, roten Knötchen, auf denen sich oft hellere Bläschen erheben. Bei ausgedehnter Miliaria rubra sieht die Haut von der Ferne betrachtet diffus rot aus, sodass die Mütter oft glauben, das Kind habe Scharlach. Bei näherer Betrachtung löst sich die

diffuse Röte in die miliaren roten Knötchen auf. Es besteht oft sehr starkes Jucken.

Vermehrte Schweisssekretion bildet für beide Formen der Miliaria das ätiologische Moment. Die Therapie hat deshalb die Ursachen der Hyperhydrosis möglichst zu bekämpfen, von denen die häufigste in der Rachitis zu suchen ist.

Es ist ferner darauf zu achten, dass die Kinder nicht zu warm gehalten werden. Symptomatisch wasche man den stark schwitzenden Säugling mehrmals täglich mit Essigwasser, Kampherspiritus oder Franzbranntwein flüchtig ab. Tüchtiges Einpudern saugt den Schweiss auf und lindert den Juckreiz.

Furunculosis.

Die Furunculosis der Säuglinge ist eine Affektion, deren charakteristisches Sympton in dem Auftreten multipler Hautabscesse am ganzen Körper besteht. Die Bezeichnung Furunculosis dürfte wohl anatomisch sowie klinisch nicht zu Rechte bestehen; denn nur in den seltensten Fällen handelt es sich um eine Folliculitis, resp. Perifolliculitis abscedens, d. h. um eine Erkrankung der Balg- und Schweissdrüsen; fast immer finden wir Abscesse, die einerseits durch ihre Lokalisation zeigen, dass sie nicht an die Follikel gebunden sind, und andrerseits durch ihre geringe Entzündungserscheinungen und ihre Entwickelung sich deutlich von dem typischen Furunkel unterscheiden.

Meist handelt es sich um in ihrem Ernährungszustand wesentlich beeinträchtigte, oft atrophische Säuglinge; die Haut ist schlaff und welk. Es treten nun auf derselben einzeln und gruppenweise Hautabscesse auf, die an den Nates oder dem Hinterkopf beginnend sich über den ganzen Körper verbreiten können, sodass man mehrere Dutzend derartiger Abscesse gleichzeitig antreffen kann. Die Abscesse bilden sich aus einem, unter der schlaffen, oft reaktionslosen Haut gelegenem Infiltrat, das sehr rasch erweicht, die darüber gelegene, nicht immer gerötete Hautdecke nach einigen Tagen durchbricht und den reichlichen, dickflüssigen Eiter nach aussen entleert; die Abscesswände sinken in sich zusammen und die Heilung erfolgt sehr rasch. Die erbsen- bis kirschgrossen Abscesse können durch Konfluenz bis hühnereigross werden.

Das Charakteristische der Furunculose im Säuglingsalter ist das immer erneute Auftreten von multiplen Abscessen, sodass man deren nicht selten nach hunderten zählen und incidieren kann; man sieht oft Abscess neben Abscess, nach deren Incision der Eiter aus dutzenfachen Hautspalten hervorquillt, und trotzdem zeigen diese Kinder fast niemals Fieber; sie kommen in ihrem Kräftezustand wohl sehr herunter, aber doch beobachtet man keine septische Erscheinungen und auch bei exakter Behandlung nur selten einen letalen Ausgang.

In dem Eiter finden sich stets Staphylococcen, die wahrscheinlich als die Erreger der Abscesse betrachtet werden können und vielleicht aus der Milch stammen. Durch Verletzungen der Haut (infolge Kratzen, Intertrigo etc.) können sie in die Cutris eindringen; doch scheint der haematogene Weg der bei weitem häufigste zu sein; denn nur auf diese Weise lässt sich das gruppen- ja oft massenhafte gleichzeitige Auftreten von Hautabscessen erklären. Man muss auch annehmen, dass die schlaffe, (atrophische?) Haut eine gewisse Disposition zur Bildung von Abscessen besitzt. Vielleicht stammen die Krankheitserreger aus dem Darmtraktus. Jedenfalls scheinen sie keine besondere Malignität zu besitzen.

Die Prognose ist trotzdem es sich um elende Kinder und um ausgedehnte Eiterprozesse handelt, im Allgemeinen nicht ungünstig; wer mit Ausdauer und grosser Sorgfalt die exakte Behandlung durchführt, wird seine Bemühungen meist von Erfolg begleitet sehen. Man muss oft, wenn man diese abgezehrten Wesen über und über mit Abscessen bedeckt sieht, über die Lebenszähigkeit dieser Säuglinge staunen; Wochen und Monate lang kann man täglich 1 bis mehrere Dutzend Abscesse spalten und trotzdem überstehen diese nicht selten moribund aussehende Kinder die schwere Erkrankung.

Die Therapie muss allerdings auch eine äusserst sorgfältige sein. So wichtig wie die externe Behandlung ist die interne, deren Bestreben dahin gerichtet ist, Komplikationen vonseiten des Intestinaltraktus fernzuhalten. Darreichung von Hefe ist zwecklos.

Nach dem Grundsatz „ubi pus, ibi evacua" muss jeder Abscess möglichst frühzeitig und ausgiebig gespalten werden; man scheue sich nicht, auch eine grosse Anzahl von Abscessen in einer Sitzung zu incidieren, wenn auch das Mitleid mit dem armen, kleinen Wesen einen davon abhalten möchte. Vor der Eröffnung des Abscesses muss

die Haut über und rings um denselben gründlich mit Terpentin (oder Benzin) und Alkohol desinfizirt werden, wie überhaupt während der ganzen Behandlung ein peinliches Reinhalten der Haut indicirt ist. Nach dem Spalten der Abscesse kommt das Kind sofort in ein Bad mit Kal. hypermangan, in welchem Eiter und Blut von der Haut gründlich abgespült wird. Nach dem Abtrocknen Verband mit Jodoformgaze; manchmal ist die feuchte Behandlung mit essigsaurer Thonerdelösung während weniger Tage zweckmässig. Eine Tamponade der Abscesse, wenn sie nicht sehr gross sind, ist meist nicht nötig.

Kurz erwähnt sei hier noch, dass auch echte Furunkel bei Säuglingen vorkommen können; ein Lieblingsitz ist die Oberlippe, der äussere Gehörgang und auf den Nates. Dick-Auftragen von Vaselin und leichtes Verreiben derselben bringt bereits weit vorgeschrittene Furunkel noch zum Zurückgehen.

Pemphigus neonatorum (non syphiliticus).

Der Pemphigus neonatorum acutus contagiosus ist eine Krankheit, bei welcher in acuter Weise mit oder ohne Fiebererscheinungen während einer Krankheitsdauer von 2—4 Wochen erbsen- bis 5 Markstückgrosse Blasen auf meist intakter Haut auftreten; die weichen, nicht prall gefüllten Blasen, die nur selten Neigung zur Konfluenz zeigen, haben einen wasserhellen Inhalt, der sich später etwas trübt und manchmal eitrig werden kann. Nirgends bestimmt lokalisiert verbreiten sich die Blasen über Gesicht, Stamm und Extremitäten, lassen aber fast immer die Fusssohlen und die Palma manus intakt. Ebenso rasch wie sie entstanden — oft in wenigen Stunden — verschwindet die Pemphigusblase, indem sie durch Platzen den serösen Inhalt austreten lässt; die äusserst dünne Wand schrumpft zusammen und bleibt nur am Rande der oft kreisrunden Blase als ein weisser zusammengerollter Epidermisfetzen etwas länger noch hängen. Nach dem Platzen findet man an Stelle der Blase eine rote, feucht glänzende Fläche, die sich sehr bald mit normalem Epithel überzieht, doch oft später noch an einer leichten Pigmentierung zu erkennen ist.

Der Pemphigus tritt bei Neugeborenen in der Regel während der ersten zwei Lebenswochen (meist gegen das Ende der ersten Woche) auf; seine Ätiologie ist unbekannt. Vielleicht spielen die im Blut und dem Blaseninhalt nachgewiesenen Strepto- und Staphylococcen

eine gewisse Rolle in der Ätiologie dieser Affektion. Die frühere Ansicht, dass der Pemphigus durch chronische und mechanische Reize, wie zu heisse Bäder etc. entstehen könne, kann nicht mehr als stichhaltig betrachtet werden. Sicher festgestellt ist, dass der Phemphigus neonatorum kontagiös ist, insofern als er mittelbar, durch Hebammen, Wärterinnen etc. weiterverbreitet werden kann, ein epidemisches und endemisches Auftreten z. B. in Anstalten nichts seltenes ist und es auch experimentell Inoculationsversuchen gelingt, mit dem Blaseninhalt beim Menschen ein lokales Auftreten von Pemphigusblasen auf gesunder Haut hervorzurufen.

Nach Baginsky ist es zweckmässig, zwei Formen des Pemphigus zu unterscheiden: 1. eine benigne, 2. eine maligne Form.

Bei dem Pemphigus neon. benignus ist der 2—4 wöchentliche Verlauf meist fieberlos, nur selten von leichtem Fieber begleitet; die kleinen Säuglinge zeigen keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens, keine Unruhe, keine Beeinträchtigung in der Ernährung. Ausgang fast stets in Heilung.

Wesentlich ungünstiger ist Prognose bei der malignen Form.

Unter hohem Fieber zeigen die Pemphigus-Eruptionen immer ausgedehntere Verbreitung, mehrfaches Recidivieren und sekundäre Infektionen der erodierten Stellen. Schon in den ersten Krankheitstagen bieten bei dem schwerkranken Kinde weite Flächen, woselbst die Ablösung des Epidermis das gerötete Corium freilegt, einen Anblick, wie wir ihn nur bei schweren Verbrennungen zu sehen gewohnt sind. Oft findet man keine Blasen mehr; an manchen Stellen hängt die Epidermis in grossen Fetzen herab; die kleinen Wesen verfallen unter grosser Unruhe rasch und gehen bereits nach wenigen Tagen unter sehr hohem Fieber (agonal nicht selten subnormale Temperatur) und unter Konvulsionen elend zu Grunde. Die Nahrungsaufnahme ist bis zuletzt ziemlich gut; auch der Intestinaltraktus zeigt keine Störungen. Manchmal erfolgt ein plötzlicher Collaps mit Exitus let. in einem Stadium, in dem man bereits hoffte, das Kind über das Schwerste hinweggebracht zu haben.

Die Diagnose des Pemphigus neonatorum ist eine meist leichte; differentialdiagnostisch kommt nur in Betracht die syphilitische Form des Pemphigus, der Pemphigus foliacens und die Dermatitis exfoliativa. Eine gewisse Ähnlichkeit zeigen die schweren Fälle von malignem

Pemphigus mit den Hautveränderungen nach Verbrühung. Dieses ähnliche Aussehen erklärt es auch, wenn man früher den Pemphigus für die Folge eines zu heissen Bades hielt und gewisse Hebammen, welche die sehr kontagiöse Erkrankung weiterverbreiteten, in dem Verdacht hatte, durch Unachtsamkeit beim Baden die Blasenbildung verschuldet zu haben.

Der Pemphigus neonatorum lässt im scharfen und fast ausnahmslosen Gegensatze zum syphilitischen die Handteller und die Fusssohlen intakt; oder wo sich doch in äusserst seltenen Fällen an diesen Stellen Blasen vorfinden, so lassen sich diese durch ihre enorme Ausdehnung, welche die Hälfte der Sohle oder Vola einnehmen, deutlich von den kleinen, schlaffen, eitrigen Blasen des Pemphigus lueticus unterscheiden.

Der Pemphigus foliacens durfte wegen seiner ausserordentlichen Seltenheit im Säuglingsalter kaum Veranlassung zur Differentialdiagnose geben. Die Unterscheidung des Pemphigus neonatorum von der Dermatitis exfoliativa soll bei dieser Affektion behandelt werden.

Die Prognose kann zumeist als eine günstige bezeichnet werden; bei den malignen Fällen muss sie als sehr dubiös, wenn nicht infaust gestellt werden. Doch gelingt es auch bei der malignen Form des Pemphigus ungefähr die Hälfte der Fälle einer Heilung zuzuführen.

Bei den leichteren Fällen kommt man mit Kleienbädern (1 + tgl.) und fleissigem Einpudern mit Zinkpuder fast stets zum Ziel; die ernsteren Erkrankungen erfordern sehr sorgfältige Wartung und strenge Beobachtung. Mit der Anwendung von Analeptica sei man nicht zurückhaltend, da man auch mit dem Eintritt eines unvermuteten Collapses rechnen muss. Die Behandlung der Hautaffektion ist eine trockene (im Gegensatz zu der früheren Salbenbehandlung, die bei der malignen Form des Pemphigus fast stets erfolglos war). Ein Mal täglich ein Bad, dem eine Abkochung von Eichenrinde zugesetzt wird. Ca. 200 gr. Eichenrinde werden mit 2 Liter kaltem Wasser angesetzt, $^1/_2$ Stunde lang gekocht und dann durch ein Tuch gegossen. Nach dem Bad wird das Kind nicht abgetrocknet, sondern sofort in Watte eingewickelt, die durch dazwischengelegte Gaze nicht unmittelbar auf die Haut zu liegen kommt. Nach einer Stunde wird der Säugling wieder ausgepackt, nunmehr mit Zinkpuder tüchtig eingepudert und von neuem in Watte eingehüllt.

Dermatitis exfoliativa neonatorum (v. Rittershain).

Die von Ritter 1878 zum 1. Mal ausführlich beschriebene Krankheit befällt zumeist Neugeborene oder sehr junge Säuglinge.

Am häufigsten am Ende der ersten Woche, selten nach der 5. Lebenswoche auftretend ist diese Hauptaffektion eine ziemlich seltene sie erfasst sowohl schlecht als auch kräftig ernährte Kinder.

Die Krankheit beginnt meist im Gesicht mit einer diffusen Rötung unterhalb des Mundes, die sich rasch über einen Teil oder auch den ganzen Körper ausbreitet. Neben der intensiven Röte zeigt die Haut auch eine eigentümliche Schwellung, indem in den untern Epidermislagen Flüssigkeit auftritt; die Hornschicht löst sich dadurch stellenweise los. Und es beginnt nun die Epidermis in kleineren und grösseren Partieen, in Schuppen, Fetzen und Lamellen sich abzustossen. An den Händen und Füssen kann sich die Epidermis in handschuhartigen Lamellen mitsamt den Nägeln loslösen. Unter der abgefallenen Epidemis erscheint die intensiv rote, feuchte Fläche der Cutis, entweder völlig entblösst oder nur noch von dünnen Epidermislagen bedeckt. Blasige Abhebungen wie beim Pemphigus sind sehr selten. Die abgelöste Epidermis regeneriert sich allmählich wieder.

Manchmal geht dem Stadium der Entzündung ein sogenanntes Prodromalstadium voraus, das sich in einer kleinförmigen Schuppung der gesamten Hautoberfläche zu erkennen giebt. Als Komplikation des Stadium exfoliativum treten nicht selten mehr oder weniger reichliche Furunkel auf.

Ausser den Veränderungen an der Haut können an den Lippen Rhagaden, auf der Mund- und Rachenschleimhaut entzündliche Schwellung mit reichlichen grauweissen Belägen (Epithelabschilferungen) und flache Geschwüre sich finden.

Die Affektion ist nur selten von Fieber begleitet, das dann in diesen Fällen durch seine Remissionen den Eindruck eines septischen Fiebers macht. Die acute Form der Dermatitis exfoliativa lässt bereits nach 8 Tagen einen allmählichen Rückgang der Erscheinungen erkennen, die chronische Fälle dauern etwas länger.

Die Ätiologie ist unklar. So viel erscheint sicher, dass die frühere Annahme, es handle sich um einen septischen Prozess, für viele Fälle nicht zutrifft. Henoch leugnet die Selbständigkeit der Erkrankung; Baginsky sieht in ihr einen atrophischen Zustand der Epidermis,

welcher vielleicht durch allgemeine Ernährungsanomalien bedingt ist. Die Diagnose erscheint dem klinischen Bilde nach nicht schwierig. Differentialdiagnostisch kommt im wesentlichen nur der Pemphigus neonatorum in Betracht. Während Letzterer indes richtige Blasenbildung und nach derem Platzen circumskripte Epitheldefekte zeigt, fehlen bullöse Erscheinungen fast vollständig bei der Dermatitis, die — wie auch der Name schon besagt — einen mehr entzündlichen Charakter besitzt; der Beginn der Dermatitis mit Erythem und das Vorwiegen der Exfoliation sichern die Diagnose.

Die Prognose, die früher mit Rücksicht auf die Ätiologie als sehr infaust (50 % Mortalität) galt, wird heute im allgemeinen als günstig bezeichnet. Sie richtet sich wesentlich nach dem Ernährungszustand des Kindes; elende Säuglinge überstehen die Krankheit selten, weil sie oft interkurrenden Affektionen, wie Pneumonie, Darmkatarrh und Furunkulose, erliegen.

Was die Therapie betrifft, so sind — neben der wichtigen Allgemeinbehandlung — die Massnahmen dieselben wie beim Pemphigus neonatorum; auch hier werden Salben schlecht vertragen.

Ekthyma (Rupia).

Eine sehr seltene Affektion des Säuglingsalters ist das bei älteren Kindern häufiger vorkommende Ekthyma vulgare: die gangränöse Form des Ekthyma befällt vorwiegend die ersten zwei Lebensjahre.

Das Ekthyma vulgare charakterisiert sich als eine Hautaffektion mit Pustelbildung; die bald einzeln auftretenden, bald gruppenweis angeordnete Pusteln zeigen einen roten Saum, stehen auf hartem Grunde und sitzen mit Vorliebe auf den Nates, den Ober- und Unterschenkeln. Nach Entleerung des eitrigen Inhaltes bildet sich eine mit schwarzbraunem Schorf bedeckte infiltrierte Geschwürsfläche, die mit Hinterlassung pigmentierter Narben ausheilt. Durch Konfluenz vieler, bis erbsengrosser Pusteln können über talergrosse, leicht blutende, schmutzig-eitrig belegte Geschwüre mit scharfen, erhabenen Rändern entstehen. Ein furchtbarer Ausgang dieser Ulcerationen ist der Übergang derselben in Gangrän (Ekthyma gangraenosa). Dann wachsen die wie mit einem Locheisen ausgeschlagenen Geschwüre rasch an der Peripherie und auch in die Tiefe weiter und

verwandeln — wenn sie wie es meist der Fall ist, vom Gesäss ausgehen — die ganze Rückenhaut in eine brandigriechende, schwarze, buchtige, rot umrandete Geschwürsfläche.

Die Ekthymapusteln, die sich aus kleinen Knötchen entwickeln, treten meist successive auf, so dass man die verschiedenen Stadien der Ekthymageschwüre gleichzeitig finden kann.

Das Ekthyma findet sich fast ausschliesslich bei durch Krankheit oder Elend (Cachexia panperum) erschöpften oder elend genährten Kindern. Vielleicht liegt der Erkrankung eine Ernährungsanomalie der Haut zu Grunde; die verschiedensten Bacterien (darunter auch der Bac. pyocyaneus) werden als die Krankheitserreger angesehen.

Die Prognose des Ekthyma vulgare ist bei einem noch mässigen Ernährungszustand der Kinder günstig; bei der grangänösen Form kommen wohl Heilungen vor, doch muss die Vorhersage als im allgemeinen infaust bezeichnet werden.

Die Therapie hat durch Bäder, möglichst frühzeitige Entleerung des eitrigen Inhalts der Pusteln sowie durch antiseptische Behandlung der Geschwüre eine peinliche Pflege und Desinfektion der Haut anzustreben. Wichtig ist die Hebung des sehr reduzierten Ernährungszustandes.

Ichthyosis.

Die Ichthyosis ist eine angeborene Erkrankung mit dem wesentlichsten Symptom der Hyperplasie des Horngewebes der Haut.

Auf die erst jenseits des Säuglingsalters auftretende Form der Ichthyosis soll hier nicht näher eingegangen werden.

Bei der Ichthyosis congenita handelt es sich fast stets um die allerschwersten Formen der Erkrankung. Die ganze Körperoberfläche der Neugeborenen ist mit zahlreichen dicken, schildartigen, grauen Hornplatten bedeckt, die durch tiefe und verschiedene breite Risse und Furchen unterbrochen sind. Die Veränderungen der Haut bedingen sekundär schrecklich aussehende Verunstaltungen des Gesichts. Die Kinder sterben bereits in den ersten Lebenstunden.

Fälle mittleren und leichteren Grades zeigen allmähliche Abstufungen der Erscheinungen von jenen schwersten Formen an bis zu jenen Kindern, die anscheinend normales Aussehen bei der Geburt

zeigen und erst allmählich, in den ersten Lebenstagen oder -Wochen an Ichthyosis erkranken; die Haut wird trocken, pergamentartig, glänzend, ist von seichten Furchen durchsetzt und mit perlmutterähnlichen Schuppen bedeckt. Aber auch diese Säuglinge gehen meist zu Grunde.

Die Ätiologie und Pathogenese der Ichthyosis ist unbekannt. Die Fälle von Ichthyosis congenita sind einer Therapie nicht zugängig.

Oedeme.

Die Oedeme treten im Säuglingsalter teils idiopathisch, teils symptomatisch als Folgezustand verschiedener Krankheiten auf.

Beim Neugeborenen beobachtet man in seltenen Fällen Oedeme die jenen gleichen, welche wie weiter unten näher ausgeführt wird — ein Vorstadium des Sclerema neonatorum bilden. Diese Oedeme müssen aber von diesem getrennt werden, weil sie differente Eigenschaften und vor allem einen günstigen Verlauf nehmen.

Manchmal sind die Oedeme beim Neugeborenen die Folge von angeborener Myocarditis, von Atelectase der Lungen, von Nephritis und abgelaufenem Erysipel.

Beim etwas älteren Säugling treffen wir Oedeme bei Magendarmkatarrhen mit der nicht selten als Komplikation auftretenden Nephritis; ferner bei Rachitis, wobei wir die Oedeme zumeist an den Fussrücken finden. Bei starken Krämpfen, insbes. in den Händen und Füssen treten oft Oedeme als Folge der Circulationsstörung auf.

Ferner giebt es bei Säuglingen noch Oedeme, die wir als idiopathische bezeichnen müssen, weil eine Organerkrankung nicht nachzuweisen ist.

Die Therapie ist in der Ätiologie gegeben.

Sclerema neonatorum. Scleroedem. Sclerodermie.

Das Sclerem der Neugeborenen und der Säuglinge, zu denen auch das Scleroedem gehört, ist streng zu trennen von der Sclerodermie, einer in ihrem ganzen klinischen Bilde und Verlauf verschiedener Affektion des erwachsenen Alters, das allerdings auch in sehr seltenen Fällen im Kindesalter beobachtet wird.

Es sollen deshalb auch nur das Scleroedem und das Sclerem Erörterung finden.

Das Sclerem kann in zwei anatomisch verschiedenen Formen auftreten, als Sclerema acutum (nach Soltmann auch Scleroedem genannt) und als Sclerema adiposum.

Das Scleroedem, meist als Sclerema neonatorum bezeichnet, findet sich nur bei Neugeborenen; hier zeigt es sich entweder schon bei der Geburt resp. in den ersten Tagen nach derselben oder kann auch — was allerdings viel seltener ist — erst im Verlauf der ersten Lebenswochen sich entwickeln.

Meist sind die von dem Scleroedem befallenen Kinder sehr elend, doch beobachtet man das Auftreten der Erkrankung auch manchmal bei gesund aussehend, kräftig entwickelten Neugeborenen.

Das Sclerem beginnt als eine oedematöse Schwellung an den Füssen und den Unterschenkeln und verbreitet sich von da aus mehr oder weniger rasch über den übrigen Körper; nicht selten findet man aber auch ein gleichzeitiges Auftreten des Oedems an verschiedenen Körperstellen.

Die ödematösen Stellen fühlen sich teigig, prall und kühl an; binnen kurzer Zeit werden die befallenen Partien bretthart und zeigen dieselbe Konsistenz wie gefrorene Teile; die Haut darüber ist oft livide und konstatiert gegen die umgebenden normalen Stellen, sodass eine leichte Marmorirung zustande kommt.

Durch die verhärteten Partien werden die Bewegungen in den Gelenken wesentlich beeinträchtigt; das Gesicht wird starr, maskenartig; das Saugen fast unmöglich. Durch die Starrheit der Brust wird die Atmung oberflächlich und sehr erschwert. Die Temperatur sinkt beträchtlich, in extremen Fällen bis auf 22 ° C. Der Urin ist spärlich. Manchmal bestehen Durchfälle.

Anatomisch findet man beim Einschneiden der Haut im Unterhautzellgewebe ein seröses oder blutig tingirtes Exsudat, das nach dem Austreten an der Luft gerinnt. Beim noch zu besprechenden Sclerema adiposum vermisst man im Gegensatz hierzu diese feuchte Durchtränkung; die beträchtlich härtere Haut erweist sich beim Einschneiden als blutleer und trocken.

Das Sclerema adiposum (sogenannt wegen der im Vordergrund stehenden Veränderung des subkutanen Fettgewebes) findet sich fast nur bei Säuglingen und zwar oft recht kräftig genährten, die an schweren acuten Darmstörungen, insbes. an der Cholera nostras

... innerhalb kürzester Zeit unter gleich-
...schreitendem Verfall des Kindes auftreten,
... rasch zum Tode führen. Meist beginnt
... Schenkeln und an der Innenseite der Ober-
... sich von da aus oft über den ganzen Körper.
... sind lederhart und fühlen sich noch derber an
... Der leidende, schwerkranke Gesichtsausdruck
... ist weit mehr ausgeprägt wie bei jenen sclerem-
... Kindern.

... ist bei beiden Scleremformen dieselbe. Von der
...keit ist, die gesunkene Herzkraft durch reichliche
... an Analeptica zu heben; besonders erwähnt seien hier
... Kochsalzinfusionen (1—2 × tgl. je 100 cm einer
... Lösung; ca. 1 Theelöffel voll Kochsalz auf 1 Liter ab-
... Wassers) und die Senfbäder, die leider oft in der Praxis
... gewürdigt werden und hinter den internen Mitteln, die
... der kleinen Säuglinge sehr leicht beeinträchtigen, zurück-
... müssen. (Zu einem Senfbad nimmt man 2 Hände voll Senf-
... und lässt dasselbe — in ein Leinwandtuch eingeschlagen —
... Minuten unter Hin- und Herschwenken im Badewasser ziehen).
... die scleremkranken Kinder stets subnormale Temperatur zeigen,
... eine intensive Wärmezufuhr (durch Warmhalten, Einwicklung in
Watte etc.) zu erstreben.

Bei den an Sclerema adiposum erkrankten Säuglingen findet sich öfters als gleichzeitige Folge des Brechdurchfalls eine hochgradige Nierenerkrankung (meist Fettdegeneration), die auch ihrerseits bei der Behandlung berücksicht werden muss (am besten durch Zusatz von 1/3 Wildunger Wasser zum Thee oder Haferschleim).

Causal muss beim Sclerema adiposum der Brechdurchfall energisch bekämpft werden.

Es gelingt auch manchmal bei beiden Scleremformen das Kind der Heilung entgegenzuführen.

Hautblutungen.

Die im späteren Kindesalter auftretenden Hautblutungen bei Infektionskrankheiten und Bluterkrankungen kommen im Säuglingsalter äusserst selten vor.

Die häufigste Ursache der Petechien sind Flohstiche, deren Diagnose manchmal Schwierigkeiten bereitet.

Reichliche Petechien und ausgedehntere Hauthämorrhagieen finden sich bei Säuglingen, die an Sepsis leiden, insbesondere bei Pyocyaneus-Infektion. Die Prognose der Pyocyaneus-Sepsis ist nicht ungünstig, trotzdem die hämorrhagischen Hautpartieen leicht zur Nekrose und Gangrän neigen.

Bei manchen Kindern mit schweren Magendarmkatarrhen treten dann, wenn die Erkrankung eine ungünstige Wendung nimmt, zuerst auf der Bauchhaut, dann über dem ganzen Körper zahlreiche hirsekorn- bis linsengrosse bläulich-schmutzig-rote Flecken auf; diese Petechien sind stets ein prognostisch bedenkliches Symptom. Bei dem therapeutisch zu empfehlenden Kochsalzinfusionen empfiehlt sich Vorsicht in der Auswahl der bezüglichen Hautpartieen.

Kleine, blass-bläulich durchschimmernde Hautblutungen, besonders an den unteren Extremitäten, können manchmal auf das Bestehen der Barlow'schen Krankheit hinweisen.

Ikterus.

Wir finden den Ikterus im Säuglingsalter bald gleichsam physiologisch, bald als Symptom ernsterer Erkrankungen.

Das klinische Bild des in seiner Ätiologie uns noch rätselhaften Ikterus neonatorum bedarf hier keiner näheren Ausführung; es soll im Folgenden nur auf die Differentialdiagnose der verschiedenen Ikterus-Formen eingegangen werden. Die Winkel'sche Krankheit lässt sich an ihrem wesentlichsten Symptom, der Cyanosis afebrilis icterica perniciosa cum haemoglobinuria leicht erkennen; die ihr etwas ähnliche Buhl'sche Affektion (die akute Fettentartung der Neugeborenen) zeigt schwere Blutungen, insbesondere Haematurie. Französische Autoren beschreiben noch das Auftreten von Ikterus bei einer der Weil'schen Krankheit ähnlichen Erkrankung; von dieser unterscheidet sich der sog. „Infektionsikterus der Neugeborenen" durch das gleichzeitige Bestehen von schwerer Cyanose. Die Infektion soll vom Intestinaltraktus ausgehen. Die Fälle von persistentem tötlichen Ikterus infolge Obliteration oder angeborenem Mangel der ausführenden Gallengänge sind gleichfalls äusserst selten. Sehr seltene Affektionen des Säuglingsalters bilden jene Fälle, bei

... Resorption von Blutergüssen, an Ver-
...sorcin) Gelbsucht aufgetreten oder der
...ge Leberatrophie, durch kongenitale Leber-
...sue Wucherungen an der Leberpforte hervor-
... ausnahmsweise findet sich auch bei Säug-
... häufige Icterus catarrhalis. Die Beschaffenheit
...ten Stühle und der klinische Verlauf sichert hier
...

... theoretisch, sondern auch praktisch sehr wichtig kann
...diagnose zwischen der unschuldigen Gelbsucht der
...en und dem septischen Ikterus sein; ist doch die Prognose
... der Form des Ikterus eine ganz verschiedene. Ein
... Tage altes Kind wird wegen etwas Husten dem Arzt
... der neben einer leichten, fieberhaften Bronchitis einen
... vorfindet. Der Nabel zeigt kein abweichendes Aussehen. Da nicht selten beim septischen Ikterus der Nabel pathologische Veränderungen nicht zeigen braucht und jedwede andere Symptome einer Sepsis fehlen können, und da anderseits der Nabel bei Neugeborenen so oft ein schmutziges Aussehen aufweist, ohne dass er den Ausgangspunkt einer Allgemeininfektion bildet, so kann, wenn der Verdacht auf eine Sepsis besteht, die Untersuchung des Urins sicheren Aufschluss geben. Beim Icterus neonatorum fällt die gewöhnliche Gmelin'sche Gallenfarbstoffreaktion stets negativ aus, während bei dem septischen Ikterus sich gelöster Gallenfarbstoff im Urin leicht nachweisen lässt. Bei Mädchen gewinnt man den Urin durch Katheterisieren, bei Knaben durch ein mittels Heftpflasterstreifen dem Penis angeheftetes Reagenzglas. Eine gewisse grobe Reaktion auf Gallenfarbstoff bietet das Verhalten der nassen Windeln bei diesen Kindern; beim Icterus neonatorum zeigen die Windeln normales Aussehen, während sie beim septischen Ikterus deutliche, oft sehr stark ausgeprägte gelbliche Verfärbung aufweisen, indem durch das Verdunsten des ikterischen Urins die vorher gelösten Gallenfarbstoffe ausfallen.

Beim Verdacht auf eine septische Form des Ikterus gestaltet der Nachweis von gelöstem Gallenfarbstoff im Urin die Prognose absolut letal.

Hauterkrankungen der hereditär syphilitischen Säuglinge.

Das zeitliche Auftreten der exanthematischen Erscheinungen bei Säuglingen mit Lues congenita ist ein sehr verschiedenes. Bei dem einen finden sich bereits bei der Geburt schwere Hautveränderungen, die an jene totfauler Früchte erinnern; bei anderen wiederum bemerkt man die ersten Hauterscheinungen im Laufe der ersten 2—3 Wochen; bei einer weiteren Reihe von Fällen zeigen sich luetische Erscheinungen erst in späteren Wochen, doch fast niemals jenseits des 4. Monates.

Gerade so wie nicht selten die Hauterkrankung während einer längeren Zeit die einzigen Erscheinungen einer kongenitalen Lues sein können, so fehlen sie auch oft in Fällen, wo die Diagnose auf Syphilis aus andern Symptomen gestellt wird.

Die häufigsten Erscheinungsformen der Syphilide im Säuglingslingsalter sind: das Exanthem, das papulöse und impetiginöse Ekzem und der Pemphigus.

Das luetische Exanthem besteht meist aus verschieden zahlreichen linsen- bis groschengrossen, schmutzig-braunroten, wenig distinkten Flecken, die nur sehr selten in papulöser Form prominieren, indes fast stets dadurch sich auszeichnen, dass sie von der umgebenden Haut sich nicht leicht abgrenzen lassen und deshalb oft ihre Diagnose sehr erschweren. Die häufigste Lokalisation der Roseola sind die Stirn, die Partieen um Nase und Mund, die Analgegend, die Handfläche und die Fusssohlen. Ist das Exanthem abgeblasst, so behält doch die Haut noch ein eigentümliches Aussehen zurück, das bei dem geübten Beobachter den Verdacht auf Lues wachrufen kann; besonders im Gesicht erscheint die Haut ganz eigenartig, schwer zu beschreiben; sie sieht schmutzig braunrot aus, einem sog. unreinen Teint ähnlich; der Grundton ist bräunlich. So häufig dieses Hautkolorid bei den etwas kachektischen Kindern angetroffen wird, so vermisst man es nicht selten bei den gut genährten luetischen Säuglingen. Immerhin sei auf die geschilderte Hautfarbe ganz besonders hingewiesen, da es oft als das einzige, zur Zeit bestehende Symptom der Lues leicht übersehen werden kann, indes erkannt zu speziellen objektiven und anamnestischen Nachforschungen anregt.

...eigt die Roseola eine verschieden ... Epidermis bis zu richtigen Psoriasis- ... Stellen, wo die Epidermis sich ... hat, am häufigsten an den Fersen und ... daselbst verdickte, etwas gespannte Haut ein ... Dieses Glänzen der Fusssohlen ist sehr wichtig ... der Lues, da es sehr selten fehlt; doch sei darauf ... ein ähnliches Aussehen der Fersen auch bei inter- ... luetischen Säuglingen vorkommen kann.

... Papeln finden sich in einer Reihe von Fällen an der ... meist gleichzeitig mit intertriginösem Ekzem; die ... pigmentierten Papeln kommen an ihrer Oberfläche ... oder auch nach Abstossung der Epidermis ein nässendes ... zeigen.

... selten findet sich im Säuglingsalter die ekzematöse und ... Form des Syphilids. Pustelbildung findet man bei der ... Pemphigus syphiliticus bezeichneten Hautaffektion, deren fast ...liessliche Lokalisation die Fusssohlen und Handflächen sind.

Es sei noch kurz auf das Vorkommen luetischer Paronychieen hingewiesen.

Die Therapie der syphilitischen Hauterkrankungen fällt mit der Behandlung der Lues selbst zusammen. Vor Allem ist dem Ernährungszustand eine grosse Sorgfalt zuzuwenden; die Darreichung der Brust kann lebensrettend sein. Doch sei darauf hingewiesen, dass man ein syphilitisches Kind unter keinen Umständen an die Brust einer gesunden Amme legen darf.

Für die spezifische Behandlung empfiehlt sich die Anwendung von Sublimatbädern, die innerliche Verabreichung von Calomel und Einreibungen mit grauer Salbe.

Erlauben es die Veränderungen der Haut, so mache man Gebrauch von der Inunctionscur, die wie beim Erwachsenen ausgeführt wird; erst nach der 6. Tour beendige man die Kur. Die Dosis beträgt 0,5 gr. Unguent. ciner. Da auch bei Säuglingen merkurielle Stomatitiden vorkommen können, so beachte man auch hier die peinlichste Mundpflege.

Denselben günstigen Erfolg wie mit der Schmierkur erzielt man auch mit den Sublimatbädern, die noch den Vorzug haben, bei aus-

gedehnten Hautaffektionen verwendet werden zu können. $^1/_2$—2 Gramm Sublimat auf ein Bad, zwölf Tage hintereinander; dann 3—4 Tage Pause und noch eine zweite, 12 tägige Tour. (Die Badewanne muss aus Holz oder Email sein.)

Der Darreichung von Calomel steht das häufige, baldige Auftreten von Darmstörungen oft hindernd im Wege.

Eine erfolgreiche Behandlung schützt leider nicht vor den nicht seltenen Rezidiven.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass man während der Behandlung unerklärliche Temperaturanstiege und manchmal einen plötzlichen, unvermuteten Exitus letalis beobachten kann.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 33, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

1. **H. Senator**, Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit. Ueber Icterus, s. Entstehung u. Behandlg.
2. **Löhlein**, Indication der Ovariotomie u. Myomotomie.
3. **A. Strümpell**, d. traumat. Neurosen.
4. **P. Güterbock**, Störungen d. Harnentleerung bei Prostata-Hypertrophie.
5. **Oberländer**, pract. Bedeutung d. Gonococcus.
6. **Senger**, Gefahren u. Leistungsfähigkeit d. modernen Wundbehandlung.
7. **Casper**, symptomat. Bedeutung u. Therapie d. Residualharns.
8. **Dührssen**, Therapie d. engen Beckens.
9. **Peyer**, Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuale).
10. **E. Hahn**, Behandlg. d. Genu valgum u. Genu varum mit besond. Berücks. d. Osteotomie.
11. **Schmid**, Wandlungen im Werth u. in der Art d. Wunddrainage.
12. **v. Nussbaum**, gegenwärt. Radicaloperation d. Unterleibsbrüche.
13. **Unverricht**, therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler**, Myxoedem.
15. **J. Veit**, Technik d. Laparotomie.
16. **A. Martin**, Alkoholtherapie bei Puerperalfieber.
17. **E. Fraenkel**, Diagnose u. Behandlg. d. Extrauterinschwangerschaft in d. erst. Monaten. (Doppelheft.)
18. **Karewski**, chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer**, Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
20. **Alfr. Ephraim**, Sauerstofftherapie.
21. **C. Koch**, Wundbehandlung in der Privatpraxis u. üb. d. trockene Operiren.
22. **Fürbringer**, Punktionstherap. d. serösen Pleuritis u. ihre Indication.
23. **B. Bardenheuer**, Behandlg. d. Vorderarm-Fracturen durch Federextension.
24. **Wolff**, Aufgaben d. Desinfection.
25. **O. Rosenbach**, über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker**, Anosmie.
27. **Unna**, Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
28. **H. Vierordt**, d. multilokuläre Echinococcus der Leber.
29. **H. W. Freund**, Antisepsis in d. geburtshülfl. Poliklinik u. in d. Hebeammenpraxis.
30. **P. Ruge**, Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff**, operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten**, Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte**, Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff**, über Infection.
40. **Georg Avellis**, Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll**, Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan**, Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode**, Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen**, Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna**, Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack**, Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann**, Behandlg. d. Diphtherie. — **L. v. Lesser**, Variceen.
49. **Lindner**, Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer**, einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel**, zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff**, zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden**, üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit**, zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski**, Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz**, kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson**, Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
65. **Messner**, über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser**, zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan**, über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn**, über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim**, einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms.

72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Welsz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.
123. **Br. Oppler**, der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.
124. **P. Strassmann**, Uterusblutungen.
125. **Otto Küstner**, zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
131. **H. Strauss**, einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)
132. **Ludw. Herzog**, diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)
133. **M. Mendelsohn**, üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.
134. **O. Rosenbach**, Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)
135. **Paul Schuster**, zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)
136. **Iw. Bloch**, die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)
137. **Reinhold Ledermann**, die Behandlung der acuten Gonorrhoe.
138. **Gust. Brühl**, die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.
139. **Paul Fr. Richter**, die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.
140. **Toby Cohn**, die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.
141. **Bernh. Bendix**, Säuglingsernährung. (Doppelheft.)
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
144. **Franz Dorn**, praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein**, zur Behandlung des Ulcus cruris.
145. **A. Mackenrodt**, Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)
146. **Carl Bayer**, der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen üb. die Influenza.
148. **Hans Kehr**, üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)
151. **E. Lindemann**, neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.
152. **L. Jacobsohn**, über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.
153. **A. Landerer**, der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
156. **Emil Guttmann**, die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.

158. **Herm. Rohleder,** über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth,** die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.
160. **Menzer,** die bakteriolog. Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.
161. **J. Boas,** üb. nervöse Dyspepsie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Therapie.
162. **W. Brügelmann,** die verschied. Formen des Asthma und ihre Behandlung. (Doppelheft.)
163. **L. Kuttner,** die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmethode.
164. **H. Strebel,** die bisherigen Leistungen der Lichttherapie.
165. **Fromme,** die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. (Doppelheft).
166. **A. Smith,** üb. d. heutig. Stand d. funktionell. Herzdiagnost. u. Herztherap. (Doppelheft.)
167. **Konrad Hense,** der Stand d. Operationen des Gebärmutterkrebses.
168. **H. Finkelstein,** die durch Geburtstraumen hervorgerufenen Krankheiten d. Säuglings.
169. **K. Brandenburg,** die Auswahl d. Kranken für d. Lungenheilstätten u. d. frühzeitige Erkennung d. Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis. (Doppelheft.)
170. **S. Auerbach,** zur Behandlg. d. function. Neurosen bei Mitgliedern von Krankenkassen.
171. **Kurt Mendel,** welchen Schutz bietet unsere Zeit den Geisteskranken? (Doppelheft.)
172. **M. Hirschberg,** die Behandlung schwerer Lebererkrankungen durch die Anlegung einer Leber-Gallengangsfistel.
173. **Max Joseph,** über Nagelkrankheiten. (Doppelheft.)
174. **Gräupner,** die mechanische Prüfung und Beurtheilung der Herzleistung. (Doppelheft.)
175. **Albert Rosenberg,** welche Nasenkrankheiten kann man ohne technische Untersuchungsmethoden erkennen? (Doppelheft.)
176. **G. Treupel,** über die operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten und ihre Indikationen.
177. **Franz Kuhn,** Prophylaxe u. operationslose Behandlg. des Gallensteinleidens. I. (Doppelheft.)
178. **O. Rosenbach,** über regionäre Anämie resp. Hypothermie der Haut als Ausdruck funktioneller Störungen innerer Organe.
179. **A. Buschke,** Pathologie u. Therapie d. hereditären Syphilis. (Doppelheft.)
180. **Franz Kuhn,** die Prophylaxe u. operationslose Behandlg. d. Gallensteinleidens. Fortsetzung. (Doppelheft.)
181. **Ed. Reichmann,** Percussorische Auscultation, Phonendoscopie und Stäbchenauscultation. (Doppelheft.)
182. **K. Wessely,** Auge und Immunität.
183. **Hans Hirschfeld,** über d. diagnostisch. u. prognostisch. Wert von Leukocytenuntersuch.
184. **H. Illowa,** über diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.
185. **Hans Kohn,** üb. die chron. Pneumonien. (Doppelheft.)
186. **R. Rosen,** Prophylaxe der Herzkrankheiten.
187. **H. Braun,** Cocain und Adrenalin (Suprarenin).
188. **Joh. Petruschky,** Koch's Tuberkulin u. seine Anwendung beim Menschen. (Doppelheft.)
189. **E. Neter** u. **H. Roeder,** üb. die Hautkrankheiten i. Säuglingsalter u. ihre Behandlg. (Doppelheft.)

Pemphigus mit den Hautveränderungen nach Verbrühung. Dieses ähnliche Aussehen erklärt es auch, wenn man früher den Pemphigus für die Folge eines zu heissen Bades hielt und gewisse Hebammen, welche die sehr kontagiöse Erkrankung weiterverbreiteten, in dem Verdacht hatte, durch Unachtsamkeit beim Baden die Blasenbildung verschuldet zu haben.

Der Pemphigus neonatorum lässt im scharfen und fast ausnahmslosen Gegensatze zum syphilitischen die Handteller und die Fusssohlen intakt; oder wo sich doch in äusserst seltenen Fällen an diesen Stellen Blasen vorfinden, so lassen sich diese durch ihre enorme Ausdehnung, welche die Hälfte der Sohle oder Vola einnehmen, deutlich von den kleinen, schlaffen, eitrigen Blasen des Pemphigus lueticus unterscheiden.

Der Pemphigus foliacens durfte wegen seiner ausserordentlichen Seltenheit im Säuglingsalter kaum Veranlassung zur Differentialdiagnose geben. Die Unterscheidung des Pemphigus neonatorum von der Dermatitis exfoliativa soll bei dieser Affektion behandelt werden.

Die Prognose kann zumeist als eine günstige bezeichnet werden; bei den malignen Fällen muss sie als sehr dubiös, wenn nicht infaust gestellt werden. Doch gelingt es auch bei der malignen Form des Pemphigus ungefähr die Hälfte der Fälle einer Heilung zuzuführen.

Bei den leichteren Fällen kommt man mit Kleienbädern (1 + tgl.) und fleissigem Einpudern mit Zinkpuder fast stets zum Ziel; die ernsteren Erkrankungen erfordern sehr sorgfältige Wartung und strenge Beobachtung. Mit der Anwendung von Analeptica sei man nicht zurückhaltend, da man auch mit dem Eintritt eines unvermuteten Collapses rechnen muss. Die Behandlung der Hautaffektion ist eine trockene (im Gegensatz zu der früheren Salbenbehandlung, die bei der malignen Form des Pemphigus fast stets erfolglos war). Ein Mal täglich ein Bad, dem eine Abkochung von Eichenrinde zugesetzt wird. Ca. 200 gr. Eichenrinde werden mit 2 Liter kaltem Wasser angesetzt, $^1/_2$ Stunde lang gekocht und dann durch ein Tuch gegossen. Nach dem Bad wird das Kind nicht abgetrocknet, sondern sofort in Watte eingewickelt, die durch dazwischengelegte Gaze nicht unmittelbar auf die Haut zu liegen kommt. Nach einer Stunde wird der Säugling wieder ausgepackt, nunmehr mit Zinkpuder tüchtig eingepudert und von neuem in Watte eingehüllt.

Dermatitis exfoliativa neonatorum (v. Rittershain).

Die von Ritter 1878 zum 1. Mal ausführlich beschriebene Krankheit befällt zumeist Neugeborene oder sehr junge Säuglinge.

Am häufigsten am Ende der ersten Woche, selten nach der 5. Lebenswoche auftretend ist diese Hauptaffektion eine ziemlich seltene sie erfasst sowohl schlecht als auch kräftig ernährte Kinder.

Die Krankheit beginnt meist im Gesicht mit einer diffusen Rötung unterhalb des Mundes, die sich rasch über einen Teil oder auch den ganzen Körper ausbreitet. Neben der intensiven Röte zeigt die Haut auch eine eigentümliche Schwellung, indem in den untern Epidermislagen Flüssigkeit auftritt; die Hornschicht löst sich dadurch stellenweise los. Und es beginnt nun die Epidermis in kleineren und grösseren Partieen, in Schuppen, Fetzen und Lamellen sich abzustossen. An den Händen und Füssen kann sich die Epidermis in handschuhartigen Lamellen mitsamt den Nägeln loslösen. Unter der abgefallenen Epidemis erscheint die intensiv rote, feuchte Fläche der Cutis, entweder völlig entblösst oder nur noch von dünnen Epidermislagen bedeckt. Blasige Abhebungen wie beim Pemphigus sind sehr selten. Die abgelöste Epidermis regeneriert sich allmählich wieder.

Manchmal geht dem Stadium der Entzündung ein sogenanntes Prodromalstadium voraus, das sich in einer kleinförmigen Schuppung der gesamten Hautoberfläche zu erkennen giebt. Als Komplikation des Stadium exfoliativum treten nicht selten mehr oder weniger reichliche Furunkel auf.

Ausser den Veränderungen an der Haut können an den Lippen Rhagaden, auf der Mund- und Rachenschleimhaut entzündliche Schwellung mit reichlichen grauweissen Belägen (Epithelabschilferungen) und flache Geschwüre sich finden.

Die Affektion ist nur selten von Fieber begleitet, das dann in diesen Fällen durch seine Remissionen den Eindruck eines septischen Fiebers macht. Die acute Form der Dermatitis exfoliativa lässt bereits nach 8 Tagen einen allmählichen Rückgang der Erscheinungen erkennen, die chronische Fälle dauern etwas länger.

Die Ätiologie ist unklar. So viel erscheint sicher, dass die frühere Annahme, es handle sich um einen septischen Prozess, für viele Fälle nicht zutrifft. Henoch leugnet die Selbständigkeit der Erkrankung; Baginsky sieht in ihr einen atrophischen Zustand der Epidermis,

welcher vielleicht durch allgemeine Ernährungsanomalien bedingt ist. Die Diagnose erscheint dem klinischen Bilde nach nicht schwierig. Differentialdiagnostisch kommt im wesentlichen nur der Pemphigus neonatorum in Betracht. Während Letzterer indes richtige Blasenbildung und nach derem Platzen circumskripte Epitheldefekte zeigt, fehlen bullöse Erscheinungen fast vollständig bei der Dermatitis, die — wie auch der Name schon besagt — einen mehr entzündlichen Charakter besitzt; der Beginn der Dermatitis mit Erythem und das Vorwiegen der Exfoliation sichern die Diagnose.

Die Prognose, die früher mit Rücksicht auf die Ätiologie als sehr infaust (50 % Mortalität) galt, wird heute im allgemeinen als günstig bezeichnet. Sie richtet sich wesentlich nach dem Ernährungszustand des Kindes; elende Säuglinge überstehen die Krankheit selten, weil sie oft interkurrenden Affektionen, wie Pneumonie, Darmkatarrh und Furunkulose, erliegen.

Was die Therapie betrifft, so sind — neben der wichtigen Allgemeinbehandlung — die Massnahmen dieselben wie beim Pemphigus neonatorum; auch hier werden Salben schlecht vertragen.

Ekthyma (Rupia).

Eine sehr seltene Affektion des Säuglingsalters ist das bei älteren Kindern häufiger vorkommende Ekthyma vulgare: die gangränöse Form des Ekthyma befällt vorwiegend die ersten zwei Lebensjahre.

Das Ekthyma vulgare charakterisiert sich als eine Hautaffektion mit Pustelbildung; die bald einzeln auftretenden, bald gruppenweis angeordnete Pusteln zeigen einen roten Saum, stehen auf hartem Grunde und sitzen mit Vorliebe auf den Nates, den Ober- und Unterschenkeln. Nach Entleerung des eitrigen Inhaltes bildet sich eine mit schwarzbraunem Schorf bedeckte infiltrierte Geschwürsfläche, die mit Hinterlassung pigmentierter Narben ausheilt. Durch Konfluenz vieler, bis erbsengrosser Pusteln können über talergrosse, leicht blutende, schmutzig-eitrig belegte Geschwüre mit scharfen, erhabenen Rändern entstehen. Ein furchtbarer Ausgang dieser Ulcerationen ist der Übergang derselben in Gangrän (Ekthyma gangraenosa). Dann wachsen die wie mit einem Locheisen ausgeschlagenen Geschwüre rasch an der Peripherie und auch in die Tiefe weiter und

verwandeln — wenn sie wie es meist der Fall ist, vom Gesäss ausgehen — die ganze Rückenhaut in eine brandigriechende, schwarze, buchtige, rot umrandete Geschwürsfläche.

Die Ekthymapusteln, die sich aus kleinen Knötchen entwickeln, treten meist successive auf, so dass man die verschiedenen Stadien der Ekthymageschwüre gleichzeitig finden kann.

Das Ekthyma findet sich fast ausschliesslich bei durch Krankheit oder Elend (Cachexia panperum) erschöpften oder elend genährten Kindern. Vielleicht liegt der Erkrankung eine Ernährungsanomalie der Haut zu Grunde; die verschiedensten Bacterien (darunter auch der Bac. pyocyaneus) werden als die Krankheitserreger angesehen.

Die Prognose des Ekthyma vulgare ist bei einem noch mässigen Ernährungszustand der Kinder günstig; bei der grangänösen Form kommen wohl Heilungen vor, doch muss die Vorhersage als im allgemeinen infaust bezeichnet werden.

Die Therapie hat durch Bäder, möglichst frühzeitige Entleerung des eitrigen Inhalts der Pusteln sowie durch antiseptische Behandlung der Geschwüre eine peinliche Pflege und Desinfektion der Haut anzustreben. Wichtig ist die Hebung des sehr reduzierten Ernährungszustandes.

Ichthyosis.

Die Ichthyosis ist eine angeborene Erkrankung mit dem wesentlichsten Symptom der Hyperplasie des Horngewebes der Haut.

Auf die erst jenseits des Säuglingsalters auftretende Form der Ichthyosis soll hier nicht näher eingegangen werden.

Bei der Ichthyosis congenita handelt es sich fast stets um die allerschwersten Formen der Erkrankung. Die ganze Körperoberfläche der Neugeborenen ist mit zahlreichen dicken, schildartigen, grauen Hornplatten bedeckt, die durch tiefe und verschiedene breite Risse und Furchen unterbrochen sind. Die Veränderungen der Haut bedingen sekundär schrecklich aussehende Verunstaltungen des Gesichts. Die Kinder sterben bereits in den ersten Lebenstunden.

Fälle mittleren und leichteren Grades zeigen allmähliche Abstufungen der Erscheinungen von jenen schwersten Formen an bis zu jenen Kindern, die anscheinend normales Aussehen bei der Geburt

zeigen und erst allmählich, in den ersten Lebenstagen oder -Wochen an Ichthyosis erkranken; die Haut wird trocken, pergamentartig, glänzend, ist von seichten Furchen durchsetzt und mit perlmutterähnlichen Schuppen bedeckt. Aber auch diese Säuglinge gehen meist zu Grunde.

Die Ätiologie und Pathogenese der Ichthyosis ist unbekannt.

Die Fälle von Ichthyosis congenita sind einer Therapie nicht zugängig.

Oedeme.

Die Oedeme treten im Säuglingsalter teils idiopathisch, teils symptomatisch als Folgezustand verschiedener Krankheiten auf.

Beim Neugeborenen beobachtet man in seltenen Fällen Oedeme die jenen gleichen, welche wie weiter unten näher ausgeführt wird — ein Vorstadium des Sclerema neonatorum bilden. Diese Oedeme müssen aber von diesem getrennt werden, weil sie differente Eigenschaften und vor allem einen günstigen Verlauf nehmen.

Manchmal sind die Oedeme beim Neugeborenen die Folge von angeborener Myocarditis, von Atelectase der Lungen, von Nephritis und abgelaufenem Erysipel.

Beim etwas älteren Säugling treffen wir Oedeme bei Magendarmkatarrhen mit der nicht selten als Komplikation auftretenden Nephritis; ferner bei Rachitis, wobei wir die Oedeme zumeist an den Fussrücken finden. Bei starken Krämpfen, insbes. in den Händen und Füssen treten oft Oedeme als Folge der Circulationsstörung auf.

Ferner giebt es bei Säuglingen noch Oedeme, die wir als idiopathische bezeichnen müssen, weil eine Organerkrankung nicht nachzuweisen ist.

Die Therapie ist in der Ätiologie gegeben.

Sclerema neonatorum. Scleroedem. Sclerodermie.

Das Sclerem der Neugeborenen und der Säuglinge, zu denen auch das Scleroedem gehört, ist streng zu trennen von der Sclerodermie, einer in ihrem ganzen klinischen Bilde und Verlauf verschiedener Affektion des erwachsenen Alters, das allerdings auch in sehr seltenen Fällen im Kindesalter beobachtet wird.

Es sollen deshalb auch nur das Scleroedem und das Sclerem Erörterung finden.

Das Sclerem kann in zwei anatomisch verschiedenen Formen auftreten, als Sclerema acutum (nach Soltmann auch Scleroedem genannt) und als Sclerema adiposum.

Das Scleroedem, meist als Sclerema neonatorum bezeichnet, findet sich nur bei Neugeborenen; hier zeigt es sich entweder schon bei der Geburt resp. in den ersten Tagen nach derselben oder kann auch — was allerdings viel seltener ist — erst im Verlauf der ersten Lebenswochen sich entwickeln.

Meist sind die von dem Scleroedem befallenen Kinder sehr elend, doch beobachtet man das Auftreten der Erkrankung auch manchmal bei gesund aussehend, kräftig entwickelten Neugeborenen.

Das Sclerem beginnt als eine oedematöse Schwellung an den Füssen und den Unterschenkeln und verbreitet sich von da aus mehr oder weniger rasch über den übrigen Körper; nicht selten findet man aber auch ein gleichzeitiges Auftreten des Oedems an verschiedenen Körperstellen.

Die ödematösen Stellen fühlen sich teigig, prall und kühl an; binnen kurzer Zeit werden die befallenen Partien bretthart und zeigen dieselbe Konsistenz wie gefrorene Teile; die Haut darüber ist oft livide und konstatiert gegen die umgebenden normalen Stellen, sodass eine leichte Marmorirung zustande kommt.

Durch die verhärteten Partien werden die Bewegungen in den Gelenken wesentlich beeinträchtigt; das Gesicht wird starr, maskenartig; das Saugen fast unmöglich. Durch die Starrheit der Brust wird die Atmung oberflächlich und sehr erschwert. Die Temperatur sinkt beträchtlich, in extremen Fällen bis auf 22° C. Der Urin ist spärlich. Manchmal bestehen Durchfälle.

Anatomisch findet man beim Einschneiden der Haut im Unterhautzellgewebe ein seröses oder blutig tingirtes Exsudat, das nach dem Austreten an der Luft gerinnt. Beim noch zu besprechenden Sclerema adiposum vermisst man im Gegensatz hierzu diese feuchte Durchtränkung; die beträchtlich härtere Haut erweist sich beim Einschneiden als blutleer und trocken.

Das Sclerema adiposum (sogenannt wegen der im Vordergrund stehenden Veränderung des subkutanen Fettgewebes) findet sich fast nur bei Säuglingen und zwar oft recht kräftig genährten, die an schweren acuten Darmstörungen, insbes. an der Cholera nostras

leiden. Hier kann das Sclerem innerhalb kürzester Zeit unter gleichzeitigem oder nahe bevorstehendem Verfall des Kindes auftreten, grosse Partien befallen und rasch zum Tode führen. Meist beginnt das Sclerem an den Unterschenkeln und an der Innenseite der Oberschenkel und verbreitet sich von da aus oft über den ganzen Körper. Die befallenen Teile sind lederhart und fühlen sich noch derber an als beim Scleroedem. Der leidende, schwerkranke Gesichtsausdruck ist bei diesen Kindern weit mehr ausgeprägt wie bei jenen sclerem-kranken Neugeborenen.

Die Therapie ist bei beiden Scleremformen dieselbe. Von der grössten Wichtigkeit ist, die gesunkene Herzkraft durch reichliche Anwendung von Analeptica zu heben; besonders erwähnt seien hier die subkutanen Kochsalzinfusionen (1—2 × tgl. je 100 cm einer 0,7 % NaCl Lösung; ca. 1 Theelöffel voll Kochsalz auf 1 Liter abgekochten Wassers) und die Senfbäder, die leider oft in der Praxis zu wenig gewürdigt werden und hinter den internen Mitteln, die den Appetit der kleinen Säuglinge sehr leicht beeinträchtigen, zurückstehen müssen. (Zu einem Senfbad nimmt man 2 Hände voll Senfmehl und lässt dasselbe — in ein Leinwandtuch eingeschlagen — einige Minuten unter Hin- und Herschwenken im Badewasser ziehen). Da die scleremkranken Kinder stets subnormale Temperatur zeigen, ist eine intensive Wärmezufuhr (durch Warmhalten, Einwicklung in Watte etc.) zu erstreben.

Bei den an Sclerema adiposum erkrankten Säuglingen findet sich öfters als gleichzeitige Folge des Brechdurchfalls eine hochgradige Nierenerkrankung (meist Fettdegeneration), die auch ihrerseits bei der Behandlung berücksicht werden muss (am besten durch Zusatz von $^1/_3$ Wildunger Wasser zum Thee oder Haferschleim).

Causal muss beim Sclerema adiposum der Brechdurchfall energisch bekämpft werden.

Es gelingt auch manchmal bei beiden Scleremformen das Kind der Heilung entgegenzuführen.

Hautblutungen.

Die im späteren Kindesalter auftretenden Hautblutungen bei Infektionskrankheiten und Bluterkrankungen kommen im Säuglingsalter äusserst selten vor.

Die häufigste Ursache der Petechien sind Flohstiche, deren Diagnose manchmal Schwierigkeiten bereitet.

Reichliche Petechien und ausgedehntere Hauthämorrhagieen finden sich bei Säuglingen, die an Sepsis leiden, insbesondere bei Pyocyaneus-Infektion. Die Prognose der Pyocyaneus-Sepsis ist nicht ungünstig, trotzdem die hämorrhagischen Hautpartieen leicht zur Nekrose und Gangrän neigen.

Bei manchen Kindern mit schweren Magendarmkatarrhen treten dann, wenn die Erkrankung eine ungünstige Wendung nimmt, zuerst auf der Bauchhaut, dann über dem ganzen Körper zahlreiche hirsekorn- bis linsengrosse bläulich-schmutzig-rote Flecken auf; diese Petechien sind stets ein prognostisch bedenkliches Symptom. Bei dem therapeutisch zu empfehlenden Kochsalzinfusionen empfiehlt sich Vorsicht in der Auswahl der bezüglichen Hautpartieen.

Kleine, blass-bläulich durchschimmernde Hautblutungen, besonders an den unteren Extremitäten, können manchmal auf das Bestehen der Barlow'schen Krankheit hinweisen.

Ikterus.

Wir finden den Ikterus im Säuglingsalter bald gleichsam physiologisch, bald als Symptom ernsterer Erkrankungen.

Das klinische Bild des in seiner Ätiologie uns noch rätselhaften Ikterus neonatorum bedarf hier keiner näheren Ausführung; es soll im Folgenden nur auf die Differentialdiagnose der verschiedenen Ikterus-Formen eingegangen werden. Die Winkel'sche Krankheit lässt sich an ihrem wesentlichsten Symptom, der Cyanosis afebrilis icterica perniciosa cum haemoglobinuria leicht erkennen; die ihr etwas ähnliche Buhl'sche Affektion (die akute Fettentartung der Neugeborenen) zeigt schwere Blutungen, insbesondere Haematurie. Französische Autoren beschreiben noch das Auftreten von Ikterus bei einer der Weil'schen Krankheit ähnlichen Erkrankung; von dieser unterscheidet sich der sog. „Infektionsikterus der Neugeborenen" durch das gleichzeitige Bestehen von schwerer Cyanose. Die Infektion soll vom Intestinaltraktus ausgehen. Die Fälle von persistentem tötlichen Ikterus infolge Obliteration oder angeborenem Mangel der ausführenden Gallengänge sind gleichfalls äusserst selten. Sehr seltene Affektionen des Säuglingsalters bilden jene Fälle, bei

denen im Anschluss an die Resorption von Blutergüssen, an Vergiftungen (mit Karbol, Resorcin) Gelbsucht aufgetreten oder der Ikterus durch akute fettige Leberatrophie, durch kongenitale Lebercirrhose oder angeborene Wucherungen an der Leberpforte hervorgerufen werden. Nur ausnahmsweise findet sich auch bei Säuglingen der später so häufige Icterus catarrhalis. Die Beschaffenheit der meist acholischen Stühle und der klinische Verlauf sichert hier die Diagnose.

Nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch sehr wichtig kann die Differentialdiagnose zwischen der unschuldigen Gelbsucht der Neugeborenen und dem septischen Ikterus sein; ist doch die Prognose je nach der Form des Ikterus eine ganz verschiedene. Ein ungefähr 8 Tage altes Kind wird wegen etwas Husten dem Arzt zugeführt, der neben einer leichten, fieberhaften Bronchitis einen Ikterus vorfindet. Der Nabel zeigt kein abweichendes Aussehen. Da nicht selten beim septischen Ikterus der Nabel pathologische Veränderungen nicht zeigen braucht und jedwede andere Symptome einer Sepsis fehlen können, und da anderseits der Nabel bei Neugeborenen so oft ein schmutziges Aussehen aufweist, ohne dass er den Ausgangspunkt einer Allgemeininfektion bildet, so kann, wenn der Verdacht auf eine Sepsis besteht, die Untersuchung des Urins sicheren Aufschluss geben. Beim Icterus neonatorum fällt die gewöhnliche Gmelin'sche Gallenfarbstoffreaktion stets negativ aus, während bei dem septischen Ikterus sich gelöster Gallenfarbstoff im Urin leicht nachweisen lässt. Bei Mädchen gewinnt man den Urin durch Katheterisieren, bei Knaben durch ein mittels Heftpflasterstreifen dem Penis angeheftetes Reagenzglas. Eine gewisse grobe Reaktion auf Gallenfarbstoff bietet das Verhalten der nassen Windeln bei diesen Kindern; beim Icterus neonatorum zeigen die Windeln normales Aussehen, während sie beim septischen Ikterus deutliche, oft sehr stark ausgeprägte gelbliche Verfärbung aufweisen, indem durch das Verdunsten des ikterischen Urins die vorher gelösten Gallenfarbstoffe ausfallen.

Beim Verdacht auf eine septische Form des Ikterus gestaltet der Nachweis von gelöstem Gallenfarbstoff im Urin die Prognose absolut letal.

Hauterkrankungen der hereditär syphilitischen Säuglinge.

Das zeitliche Auftreten der exanthematischen Erscheinungen bei Säuglingen mit Lues congenita ist ein sehr verschiedenes. Bei dem einen finden sich bereits bei der Geburt schwere Hautveränderungen, die an jene totfauler Früchte erinnern; bei anderen wiederum bemerkt man die ersten Hauterscheinungen im Laufe der ersten 2—3 Wochen; bei einer weiteren Reihe von Fällen zeigen sich luetische Erscheinungen erst in späteren Wochen, doch fast niemals jenseits des 4. Monates.

Gerade so wie nicht selten die Hauterkrankung während einer längeren Zeit die einzigen Erscheinungen einer kongenitalen Lues sein können, so fehlen sie auch oft in Fällen, wo die Diagnose auf Syphilis aus andern Symptomen gestellt wird.

Die häufigsten Erscheinungsformen der Syphilide im Säuglingslingsalter sind: das Exanthem, das papulöse und impetiginöse Ekzem und der Pemphigus.

Das luetische Exanthem besteht meist aus verschieden zahlreichen linsen- bis groschengrossen, schmutzig-braunroten, wenig distinkten Flecken, die nur sehr selten in papulöser Form prominieren, indes fast stets dadurch sich auszeichnen, dass sie von der umgebenden Haut sich nicht leicht abgrenzen lassen und deshalb oft ihre Diagnose sehr erschweren. Die häufigste Lokalisation der Roseola sind die Stirn, die Partieen um Nase und Mund, die Analgegend, die Handfläche und die Fusssohlen. Ist das Exanthem abgeblasst, so behält doch die Haut noch ein eigentümliches Aussehen zurück, das bei dem geübten Beobachter den Verdacht auf Lues wachrufen kann; besonders im Gesicht erscheint die Haut ganz eigenartig, schwer zu beschreiben; sie sieht schmutzig braunrot aus, einem sog. unreinen Teint ähnlich; der Grundton ist bräunlich. So häufig dieses Hautkolorid bei den etwas kachektischen Kindern angetroffen wird, so vermisst man es nicht selten bei den gut genährten luetischen Säuglingen. Immerhin sei auf die geschilderte Hautfarbe ganz besonders hingewiesen, da es oft als das einzige, zur Zeit bestehende Symptom der Lues leicht übersehen werden kann, indes erkannt zu speziellen objektiven und anamnestischen Nachforschungen anregt.

Bei manchen Fällen zeigt die Roseola eine verschieden deutliche Abschilferung der Epidermis bis zu richtigen Psoriasiserscheinungen. An den Stellen, wo die Epidermis sich lamellenartig abgeschilfert hat, am häufigsten an den Fersen und Fusssohlen, zeigt die daselbst verdickte, etwas gespannte Haut ein glänzendes Aussehen; dieses Glänzen der Fusssohlen ist sehr wichtig für die Diagnose der Lues, da es sehr selten fehlt; doch sei darauf hingewiesen, dass ein ähnliches Aussehen der Fersen auch bei intertriginösen, nicht luetischen Säuglingen vorkommen kann.

Richtige Papeln finden sich in einer Reihe von Fällen an der Analgegend, meist gleichzeitig mit intertriginösem Ekzem; die braunrötlichen, pigmentierten Papeln kommen an ihrer Oberfläche Schuppung oder auch nach Abstossung der Epidermis ein nässendes Aussehen zeigen.

Nur selten findet sich im Säuglingsalter die ekzematöse und impetiginose Form des Syphilids. Pustelbildung findet man bei der als Pemphigus syphiliticus bezeichneten Hautaffektion, deren fast ausschliessliche Lokalisation die Fusssohlen und Handflächen sind.

Es sei noch kurz auf das Vorkommen luetischer Paronychieen hingewiesen.

Die Therapie der syphilitischen Hauterkrankungen fällt mit der Behandlung der Lues selbst zusammen. Vor Allem ist dem Ernährungszustand eine grosse Sorgfalt zuzuwenden; die Darreichung der Brust kann lebensrettend sein. Doch sei darauf hingewiesen, dass man ein syphilitisches Kind unter keinen Umständen an die Brust einer gesunden Amme legen darf.

Für die spezifische Behandlung empfiehlt sich die Anwendung von Sublimatbädern, die innerliche Verabreichung von Calomel und Einreibungen mit grauer Salbe.

Erlauben es die Veränderungen der Haut, so mache man Gebrauch von der Inunctionscur, die wie beim Erwachsenen ausgeführt wird; erst nach der 6. Tour beendige man die Kur. Die Dosis beträgt 0,5 gr. Unguent. ciner. Da auch bei Säuglingen merkurielle Stomatitiden vorkommen können, so beachte man auch hier die peinlichste Mundpflege.

Denselben günstigen Erfolg wie mit der Schmierkur erzielt man auch mit den Sublimatbädern, die noch den Vorzug haben, bei aus-

gedehnten Hautaffektionen verwendet werden zu können. $^{1}/_{2}$—2 Gramm Sublimat auf ein Bad, zwölf Tage hintereinander; dann 3—4 Tage Pause und noch eine zweite, 12tägige Tour. (Die Badewanne muss aus Holz oder Email sein.)

Der Darreichung von Calomel steht das häufige, baldige Auftreten von Darmstörungen oft hindernd im Wege.

Eine erfolgreiche Behandlung schützt leider nicht vor den nicht seltenen Rezidiven.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass man während der Behandlung unerklärliche Temperaturanstiege und manchmal einen plötzlichen, unvermuteten Exitus letalis beobachten kann.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 33, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.
123. **Br. Oppler**, der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.
124. **P. Strassmann**, Uterusblutungen.
125. **Otto Küstner**, zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
131. **H. Strauss**, einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)
132. **Ludw. Herzog**, diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)
133. **M. Mendelsohn**, üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.
134. **O. Rosenbach**, Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)
135. **Paul Schuster**, zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)
136. **Iw. Bloch**, die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)
137. **Reinhold Ledermann**, die Behandlung der acuten Gonorrhoe.
138. **Gust. Brühl**, die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.
139. **Paul Fr. Richter**, die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.
140. **Toby Cohn**, die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.
141. **Bernh. Bendix**, Säuglingsernährung. (Doppelheft.)
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
144. **Franz Dorn**, praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein**, zur Behandlung des Ulcus cruris.
145. **A. Mackenrodt**, Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)
146. **Carl Bayer**, der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen üb. die Influenza.
148. **Hans Kehr**, üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)
151. **E. Lindemann**, neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.
152. **L. Jacobsohn**, über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.
153. **A. Landerer**, der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
156. **Emil Guttmann**, die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

April 1904. Heft 190.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.
Begründet
von
Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.
Herausgegeben von
Dr. Richard Rosen.

Die Faeces-Untersuchung und ihre klinische Bedeutung.

Von
Dr. Julius Strasburger,
Privatdozent in Bonn.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.
FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD.
Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 0,60 Mark.

Die Faeces-Untersuchung und ihre klinische Bedeutung.

Von
Dr. Julius Strasburger,
Privatdozent in Bonn.

Eine Untersuchung der Faeces ist von grösster Wichtigkeit, wenn es gilt, Erkrankungen des Verdauungsapparates, insbesondere des Darmes, festzustellen. Allerdings lässt sich in vielen Fällen das Wesen der vorliegenden Darmstörung auch ohne eine Durchforschung des Kotes beurteilen. Ebenso häufig jedoch können wir nur durch eine richtig ausgeführte Durchforschung der Faeces die massgebenden Gesichtspunkte gewinnen. Ich erinnere an den Ausspruch von Nothnagel, dass „die Untersuchung der Darmdejektionen für die Pathologie und Diagnostik der Darmkrankheiten von noch viel grösserer Wichtigkeit sei, als diejenige der Sputa für Erkrankungen des Respirationsapparates“. Von Ärzten, die sich speziell mit der Behandlung von Krankheiten des Verdauungsapparates befassen, wird diese Tatsache auch immer mehr und mehr gewürdigt. In weitere medizinische Kreise hat aber die Faecesuntersuchung noch nicht hinreichenden Eingang gefunden. Freilich gehört die Beschäftigung mit diesem Gegenstand nicht zu den angenehmsten. Aber abgesehen davon, dass ein derartiger Gesichtspunkt für uns überhaupt nicht ernstlich massgebend sein kann, so müssen wir auch entschieden hervorheben, dass es eine Reihe von Tätigkeiten gibt, denen sich der Arzt nach alter Tradition anstandslos unterzieht und deren Ausführung mehr Überwindung kostet, als eine unter den nötigen Kautelen vorgenommene Kotuntersuchung.

Ein erschwerendes Moment für die Diagnostik und Therapie liegt in dem Umstand, dass die Angaben der Patienten über die

Beschaffenheit der Stuhlentleerungen meist sehr unvollkommene sind. Am ehesten erhält man eine brauchbare Auskunft über die Häufigkeit der Dejektionen und die Konsistenz des Kotes. Damit ist aber auch in den meisten Fällen das Wissen des Kranken erschöpft. Berichte über das Aussehen der Faeces und eventuelle Beimengungen erhalten wir in der Regel nur von solchen Patienten, die über eine moderne Kloseteinrichtung verfügen. Was nun aber die positiven Angaben betrifft, so ist Vorsicht jedenfalls geboten, denn bekanntlich beruhen Erzählungen über Blutgehalt der Faeces oder Abgang von Parasiten oft genug auf einem Irrtum des Patienten. Wir müssen deshalb in allen nicht ohne Weiteres klar liegenden Fällen darauf dringen, dass uns die Dejekte gezeigt werden. Lassen sie sich, wie gewöhnlich, in der Sprechstunde nicht erlangen, so muss sie der Kranke bei seinem nächsten Besuch mitbringen. Eine solche Verzögerung sind wir ja auch bei Patienten gewöhnt, deren Auswurf untersucht werden soll, oder bei Magenkranken, die sich nach Einnahme eines Probefrühstücks nochmals vorstellen müssen. Die Faeces werden in ein Glas mit weitem Hals getan, am besten in der Art einer Einmachbüchse mit Patentverschluss, die man auch dem Patienten leihweise mitgeben kann. Eine in der Sprechstunde selbst vorgenommene sogenannte Probespülung des Darms mit lauwarmem Wasser, die mit Hülfe eines weichen, mit Hegar'schem Trichter armierten Darmrohrs vorgenommen wird, kann uns über etwaigen Schleimgehalt in den unteren Partien des Dickdarms orientieren; sie fördert auch wohl einige Kotpartikel mit zu Tage, kann aber im übrigen nicht eine eigentliche Faecesuntersuchung ersetzen.

Günstiger sind wir bei Säuglingen gestellt. Hier gelingt es jederzeit, frischen Kot zu erhalten, soweit dieser nicht bereits in den Windeln zu finden ist. Man braucht nur mit dem von P. Cohnheim angegebenen, sehr zweckmässigen „Stuhlentnehmer" vorsichtig in den After einzugehen und eventuell einige leicht rotierende Bewegungen auszuführen.

Der Stuhlentnehmer ist ein mitteldickes Glasröhrchen, das an dem Ende, welches eingeführt wird, geschlossen und leicht eiförmig aufgeblasen ist. An der Seite dieser Vorwölbung findet sich eine eliptische Öffnung mit abgerundetem Rand, durch die der Kot aus der Mastdarmampulle in das Innere des Röhrchens gelangt.

Die Zusammensetzung der Faeces wechselt bekanntlich inner-

halb weiter Grenzen, je nach der genossenen Nahrung. Um feinere Veränderungen des Kotes erkennen zu können, ist es deshalb, wie Ad. Schmidt und ich darlegten, sehr wichtig, unter möglichst gleichmässigen Ernährungsbedingungen zu arbeiten, ebenso wie sich dies bei der Untersuchung von Magenkranken in Form des Ewald-Boas'schen Probefrühstückes oder der Leube'schen Probemahlzeit schon lange eingebürgert hat. Für eine Kotuntersuchung liegen allerdings die Verhältnisse in praktischer Hinsicht insofern ungünstiger, als man die Probekost wenigstens mehrere Tage lang verabfolgen muss.

Wir verordnen unseren Patienten folgende Diät, die sich den Nahrungsformen in der medizinischen Klinik zu Bonn anpasst, nach Bedürfnis aber wohl auch kleine Abänderungen erfahren könnte:

Morgens $6^1/_2$ Uhr $^3/_8$ Liter Milch, 2 Zwiebäcke (à 33 g)
„ $9^1/_2$ „ $^3/_8$ Liter Bouillon mit $^1/_2$ Ei
„ 11 „ $^3/_8$ Liter Milch, 1 Ei
Mittags 12—1 Uhr $^1/_2$ Liter Haferschleim, 100 g Hackfleisch (übergebraten) und 250 g Kartoffelbrei (aus 190 g Kartoffeln, 60 g Milch und 8 g Butter bereitet.)
Nachmittags $3^1/_2$ Uhr $^3/_8$ Liter Milch, 1 Ei, 1 Zwieback
Abends 7 Uhr $^1/_2$ Liter Haferschleim (aus 40 g Hafergrütze, 160 g Milch, 10 g Zucker und $^1/_2$ Ei bereitet).

Mit Beginn des ersten Kosttages wird eine Oblate mit 0,3 g fein gepulverten Karmins gereicht und der Stuhlgang untersucht, sobald er nicht mehr rot gefärbt ist. In der Regel ist dies spätestens am 3. Tage der Fall. Unsere Probekost ist so ausgewählt, dass sie von den meisten Darmkranken ohne Beschwerden genommen werden kann, während sie andererseits auch Gesunden nicht zu grosse Entbehrungen auferlegt. Nur gelegentlich beobachtet man anfangs etwas Durchfall, oder auch Verstopfung. Einzelne Kranke vertragen freilich die ziemlich reichlich in der Kost enthaltene Milch auch auf die Dauer nicht.

Zu einer systematischen Stuhluntersuchung gehört vor Allem die makroskopische, dann die mikroskopische Betrachtung. Bei letzterer finden verschiedene einfache mikrochemische Reaktionen Anwendung. Eine chemische Untersuchung im gewöhnlichen Sinne, d. h. eine makrochemische Untersuchung, kommt für die Zwecke

der praktischen Diagnostik nur vereinzelt in Frage. So zahlreich und kompliziert auch die chemischen Verfahren sind, die zum Nachweis der vielen im Kot vorkommenden Substanzen dienen, so finden sie doch fast nur bei Lösung rein wissenschaftlicher Probleme Anwendung. Es würde den Raum des Vortrages weit überschreiten, wollten wir alle die Tatsachen zusammenstellen, die durch eine Kotuntersuchung zu Tage gefördert werden können. Vieles ist auch allgemein bekannt und in leicht zugänglichen Lehrbüchern abgehandelt. Wir möchten deshalb nur eine Anzahl wichtiger Punkte herausgreifen, insbesondere solche, welche geeignet sind, uns diagnostische Merkmale an die Hand zu geben.

Die Häufigkeit der Stuhlentleerung richtet sich zunächst nach der Zusammensetzung der Nahrung. Eine vegetabilische Kost liefert mehr Schlacken und demgemäss mehr Kot, als eine animalische. Sie übt nicht nur einen stärkeren mechanischen, sondern durch Produkte bakterieller Zersetzung auch einen erhöhten chemischen Reiz auf den Darm aus. So ist es verständlich, dass bei vegetabilischer Nahrung die Stuhlentleerung leichter und häufiger erfolgt, als bei animalischer, eine Tatsache, deren Kenntnis wir uns bei der Behandlung von habitueller Obstipation zu Nutzen machen. Neben der Art der Ernährung spielt die motorische Veranlagung des Darms eine wesentliche Rolle, und so resultiert aus der Kombination dieser Momente der Umstand, dass eine Kotentleerung, die 2—3 Mal am Tage erfolgt und ebenso eine solche, die nur alle 2, 3, selbst 4 Tage eintritt, eventuell noch als normal betrachtet werden kann. Ob sie wirklich noch als normal gelten darf, darüber entscheidet im einzelnen Falle vor allem das subjective Empfinden des Patienten und die Frage, ob zu Zeiten völliger Gesundheit bei gleicher Ernährungsweise, der Stuhlgang ebenso oft, resp. ebenso selten, erfolgte.

Umgekehrt kann unter Umständen täglich nur eine Defäcation abgesetzt werden, die vermöge ihrer Konsistenz doch als diarrhoisch bezeichnet werden muss. Weiterhin sind Fälle bekannt, dass Tag für Tag pünktlich die Entleerung erfolgte, aber nicht in ausreichender Weise, so dass sich allmählich das Rektum mit grossen Massen eingedickten, steinharten Kotes füllte, die zu schweren Störungen, selbst zu Perforationsperitonitis Anlass gaben. Solche Erscheinungen führen natürlich sehr leicht zu Irrtümern in der Beurteilung; solange

nicht ein bestimmter Ernährungsmodus, am Besten unsere Probediät, eingehalten wird, ist es kaum möglich, über die Menge des Stuhles, der normalerweise abgesetzt werden sollte, ein Urteil zu erlangen. Bei Probediät bemerkt man, dass schon leichtere Störungen des Darms, speciell des Dünndarms, zu erheblicher Vermehrung der Kotmenge führen. Bei Obstipation ist letztere hingegen nicht selten auffallend gering, auch ohne dass eine Retention von Kot bestände.

Copiöse, weniger häufige Entleerungen deuten im Allgemeinen auf einen Sitz des Leidens in den oberen Darmteilen, spärliche, frequente auf einen Sitz in den tiefsten Partien hin. Bei völligem Darmverschluss braucht die Entleerung der Exkremente und Gase nicht sogleich aufzuhören. Es handelt sich dann aber natürlich nur um Massen, die sich unterhalb der abgeschlossenen Stelle befanden.

Die Konsistenz der Faeces und die Häufigkeit der Entleerungen stehen in der Regel in einem gewissen Verhältnis zu einander: je häufiger der Kot abgesetzt wird, um so dünner ist er; jedoch kommen Ausnahmen vor.

Bei Erwachsenen, die vorwiegend Pflanzenkost geniessen, und bei Säuglingen kann ein dickbreiiger Stuhl noch als normal gelten. Weichbreiiger Stuhl hingegen, der nicht durch Abführmittel oder eine ganz besondere Diät veranlasst ist, weist stets auf einen krankhaften Zustand hin. Die Konsistenzverminderung kann auf vermehrtem Wassergehalt, reichlicher Anwesenheit von Fett, von Pflanzenteilen, namentlich jungen Parenchymzellen, oder auch auf Beimengung von Schleim oder Blut beruhen.

Früher wurde eine eigentümliche Form des Stuhles, die der des Schafkotes entsprach, als charakteristisch für das Vorhandensein einer Colon-Stenose betrachtet. Es trifft dies jedoch ebensowenig zu, wie für den sogenannten Bleistiftkot, der sich, ausser bei umschriebenen Stenosen, dann findet, wenn der ganze Darm kontrahiert und somit in seinem Lumen verkleinert ist. Man findet dies bei Hungerzuständen verschiedener Art, z. B. bei Patienten mit Oesophagus- und Pylorusstenose, bei Nahrung verweigernden Geisteskranken; oder bei spastischen Kontraktionen des Darms, die bei obstipierten Neurasthenikern, oder bei Kranken mit Bleikolik nicht selten vorkommen. Besser ist, nach Boas, zur Diagnose von Darm-

stenosen eine homogen oder stückig breiige Entleerung zu verwenden, in welcher einzelne kleinfingerdicke Zylinder herumschwimmen.

Die Färbung des Faeces wechselt bekanntlich ausserordentlich nach der Ernährung und wird erheblich durch verschiedenerlei Medikamente beeinflusst. Gährender Kot sieht infolge der sich bildenden Gasblasen im ganzen hell, faulender dunkel aus. Die silberweissgraue Farbe der Ikterusfaeces ist viel weniger durch den Gallenmangel, als vor allem durch die reichliche Fettbeimengung bedingt. Übrigens kommen auch ohne Gallenabschluss und ohne stärkere Fettbeimengung tonartige Stühle zur Erscheinung, wenn der Gallezufluss zeitweise sistiert, oder statt des Hydrobilirubins, welches die normale braune Farbe bedingt, Leukourobilin entsteht. Im letzteren Falle wird man dem Kot durch saueren Alkohol Hydrobilirubin entziehen können. Mitunter sieht man bei Erwachsenen glänzend ockerfarbige Stühle, die viel unverändertes Bilirubin enthalten und zumeist Dünndarmstörungen anzeigen. Auf die grüne Färbung pathologischer Säuglingsfaeces und überhaupt auf die grosse Bedeutung, welche die Farbe für die Beurteilung des Kotes im Säuglingsalter besitzt, sei nur hingewiesen.

Besonders wichtig ist es, Blutbeimengung des Kotes zu erkennen. Handelt es sich um kleine Mengen, so gibt nur eine chemische, oder spektroskopische Probe Aufschluss. Auch hüte man sich, eine Blutung anzunehmen, wenn der Kot Blut enthält, welches aus der Nahrung stammt, z. B. nach reichlichem Genuss von Blutwurst. Eine dunkelschwarze Färbung der Faeces beweist noch nicht, dass sie Blut enthalten. Besonders häufig ist diese Färbung durch Wismutoxydul bedingt, das sich nach Eingabe von Bismutum submitricum bildet. Ein Blick ins Mikroskop zeigt uns in jedem Präparat Mengen der zerbrochenen schwarzen Krystalle und gibt sofort die nötige Aufklärung. Auch Eisenoxydul nach Eisenmedikation färbt den Kot dunkel mit einem Stich ins Grüne. Der typische Stuhl, der mit chemisch verändertem Blut innig gemischt ist, z. B. bei Magenblutungen, ist nicht nur schwarz, er hat vor allem auch eine charakteristisch teerartige, also salbenartig schmierige Konsistenz. Ist das Blut noch unverändert, so stehen seiner Erkennung natürlich keine Schwierigkeiten entgegen. Es stammt dann in der Regel aus den untersten Darmpartien, kann aber auch

wohl bei profuser Blutung, z. B. aus einem Typhusgeschwür aus dem Dünndarm fast unverändert nach aussen gelangen. Sehr häufig findet man auch, ohne dass Hämorrhoiden bestehen, kleine Blutstreifchen auf der Aussenseite der harten Kotsäule Obstipierter, ein Befund, der die Patienten erheblich ängstigt, aber meist belanglos ist.

Eine Geruchsprüfung der Faeces ist vor allem bei Säuglingen nicht zu unterlassen. Bei Darmstörungen Erwachsener bemerkt man, dass gährende Stühle, die im Ganzen leichtere Darmstörungen anzeigen, ganz anders riechen, als faulende, die in der Regel schwereren Affektionen entsprechen. Erstere riechen mehr sauer oder auch nach Käse. Bekannt ist der aashafte Gestank bei zerfallendem Mastdarmkrebs. Nach Quincke und Roos besitzen manche Stühle, die Amoeben enthalten, einen eingentümlichen leimartigen Geruch.

Endlich ist es von Wert, sich von der Reaktion des Kotes zu überzeugen. Für unsere rein klinischen Zwecke genügt es, sie mit angefeuchteten Streifen von Lakmuspapier zu prüfen und zwar muss der Kot vorher gut durchgerührt werden, oder man stellt die Reaktion an verschiedenen Stellen fest, da z. B. die Oberfläche der Kotsäule häufig anders reagiert, als das Innere. Normaler Kot von Brustkindern reagiert schwach sauer, von Kuhmilchkindern entweder neutral, oder schwach alkalisch, eventuell auch leicht sauer. Bei Erwachsenen schwankt die Reaktion ebenfalls um den Indifferenzpunkt, zeigt aber doch in der Norm weitere Abweichungen nach beiden Seiten, als man dies beim gesunden, mit Kuhmilch ernährten Kind findet. Es macht sich ausserdem ein Einfluss der Nahrung geltend, indem vorwiegende Fleischkost die Alkalinität, Pflanzenkost die Säuerung der Faeces erhöht.

Alle Abweichungen von den hier aufgestellten Regeln zeigen uns Störungen der Darmtätigkeit an und sind deshalb von diagnostischer Bedeutung. Starke sauere Reaktion weist auf Gährungsvorgänge hin und ist durch flüchtige Fettsäuren verursacht. Sie kann aber auch durch Anwesenheit freier, nicht flüchtiger Fettsäuren, bei stärkerem Fettgehalt des Kotes, bedingt sein. Alkalische Reaktion spricht für Vermehrung der Fäulnisvorgänge im Darm.

Alle bis jetzt aufgeführten Erscheinungen kommen dem Kot mehr oder weniger in seiner Gesamtheit zu und lassen sich ohne Schwierigkeit erkennen. Es finden sich aber viele Teilchen in den

Faeces, die, einer makroskopischen Betrachtung zugänglich, erst dann sichtbar werden, wenn der Kot im Einzelnen durchsucht und besondere Isolierungsmethoden angewendet werden. Das einfachste und für viele Fälle ausreichende Verfahren besteht darin, dass man die Faeces unter dem Strahl der Wasserleitung auf einem Spülstein mit einem Spatel ausbreitet, einzelne auffallende Bestandteile mit einer Pincette herausfischt und in Wasser reinigt. Es ist auch gebräuchlich, den Kot auf einem von Boas konstruierten Stuhlsieb unter dem Wasserleitungsstrahl zu zerreiben. Man ist auf diese Weise sicher, dass gewisse Dinge, wie Gallensteine, verschluckte Fremdkörper etc., auf die man fahndet, nicht übersehen werden können. Die Methode verlangt aber meist viel Zeit, da die Faeces festerer Konsistenz nur schwer in ihre Bestandteile aufgelöst werden können. Besser ist das neuerdings von H. Strauss angegebene Stuhlsieb, bei dem der Wasserleitungsstrahl von unten kommt und die Faecesteile, die sich gesenkt haben, immer wieder mit in die Höhe reisst. Empfehlenswert scheint mir auch die soeben von Grützner empfohlene Drahtspirale, durch welche die Faeces nach Zusatz von Alkohol leicht und rasch zerteilt werden sollen. Um feinere Partikelchen, z. B. Bindegewebsfasern, kleine Schleimstückchen, aufzufinden, verreiben wir nach Vorgang von Schmidt eine nicht zu grosse Menge Kot in einer Reibschale sorgfältig mit Wasser. Man entdeckt auf diese Weise zum Schluss eine Anzahl Körper, die in der Reibschale herumschwimmen und von denen vorher nichts zu sehen war. Gilt es Pflanzenreste und ähnliche Teilchen, die beim Zerreiben des Kotes leicht auseinandergerissen werden, in der ursprünglichen Form, in der sie im Kot enthalten waren, sichtbar zu machen, z. B. zu forensischen Zwecken, so ist die beste Methode offenbar die von Ledden-Hulsebosch, die sich aus Aufquellenlassen des Kotes in Wasser, wiederholtem Sedimentieren in hohen Gläsern, Dekantieren, Absieben und Auswaschen, ohne jede Anwendung von Gewalt, zusammensetzt, aber wegen des Zeitverlustes, den sie bedingt, nur in ausgewählten Fällen benutzt werden kann.

Zahllos ist die Menge der Körper, namentlich der unverdaulichen Pflanzenreste, die im Kot gefunden werden können. Bei genügender insbesondere botanischer Kenntnis, oder bei Benutzung der Atlanten

von Ledden-Hulsebosch und Lynch, lässt sich mit Hülfe des Mikroskops in vielen Fällen eine Aussage über die Art der eingeführten Nahrung machen. Für den Arzt hat dies insofern Interesse, als er dadurch im Stande ist zu kontrollieren, ob eine vorgeschriebene Diät richtig eingehalten wurde und Fehler im Regime dem Kranken auf den Kopf zusagen kann. So verrät sich, um nur ein Beispiel zu nennen, der Genuss krautartiger Gemüse durch die charakteristischen Spiral-Gefässe, die in jedem mikroskopischen Präparate aus irgend einer Stelle des Kotes leicht aufgefunden werden. Besonders hübsch lassen sich feinere Pflanzenreste sichtbar machen, wenn man dem frischen Präparat einen Tropfen einer wässerigen Kongorotlösung zusetzt.

Bei gemischter Kost werden, auch bei ganz intakten Verdauungsorganen, stets Pflanzenreste, eventuell auch animalische Bestandteile makro- wie mikroskopisch im Kot zu finden sein. Ist die Menge dieser Substanzen sehr gross, wie bei der sogen. Lienterie, so handelt es sich natürlich um Verdauungsstörungen. Eine feinere Grenze lässt sich aber hier nicht ziehen; dies gelingt nur bei Benutzung unserer Probediät. Der Kot, der dieser Diät entspricht, enthält normalerweise, bis auf kleine eben noch sichtbare Cellulosefetzen, keine makroskopisch erkennbaren Reste. Finden sich dagegen mit blossem Auge sichtbare Nahrungsreste, so hat dies, besonders, wenn es sich um animalische Bestandteile handet, eine entschiedene diagnostische Bedeutung. Bemerkt man Bindegewebsbestandteile, so liegt eine Störung der Magenverdauung vor, sei es chemischer oder mechanischer Art, da rohes Bindegewebe nur vom Magen-, nicht vom Pankreassaft angegriffen wird. Sind sichtbare Muskelreste ohne Bindegewebe vorhanden, so haben wir es mit einer Störung der Darmverdauung zu tun, die ebenfalls verschiedener Art sein kann, sei es sekretorisch, motorisch, resorptiv oder eine Kombination aller dieser Momente.

Weitere Aufschlüsse über die Verdauung der Nahrung und damit über den Zustand des Verdauungsapparates, liefert uns vor allem die mikroskopische Untersuchung. Eine chemische Prüfung nach Art des Ausnutzungsversuches, die uns einen genaueren Einblick in die quantitativen Verhältnisse geben könnte, ist mit wenigen Ausnahmen für den Praktiker viel zu umständlich und zeitraubend,

ganz abgesehen von der Schwierigkeit und Grösse des Apparates, den die Ausführung der Methoden erfordert. Auch entspricht gerade den Bedürfnissen des Klinikers die mikroskopische Untersuchung auf Nahrungsmittelreste viel mehr. Denn sie lehrt uns im Gegensatz zum Ausnutzungsversuch, in welcher Form die Nahrungsmittel im Kot erscheinen, d. h. ob es sich um Reste handelt, die ein normaler Magen oder Darm hätte bewältigen müssen, oder um Substanzen, die auch dem bestfunktionierenden Intestinum unangreifbar sind. Die diagnostischen und therapeutischen Folgerungen, die wir aus der Beurteilung der Nahrungsverdauung ziehen, werden folglich durch eine mikroskopische Untersuchung weit mehr gefördert als durch den Ausnutzungsversuch. Auch das Urteil, welches der mikroskopischen Untersuchung entspringt, wird wesentlich sicherer, wenn es auf Anwendung der Probediät basiert.

Beim Mikroskopieren achtet man zunächst auf die Form und Menge der Muskelreste, um sich über die Fleischverdauung zu orientieren. Normalerweise sind die meisten Muskelfasern stark angedaut, d. h. an den Ecken abgerundet, die Querstreifung ist an vielen Stücken verwischt, oder garnicht mehr zu erkennen. Findet man hingegen auffallend viel Muskelreste und zwar mit scharfen Ecken, sehr deutlicher Querstreifung, so lässt das an eine Dünndarmstörung denken. Erheblich gestützt wird dieser Schluss, wenn die Muskelfasern nicht wie normalerweise durch Hydrobilirubin braungelb, sondern durch Bilirubin mehr goldgelb gefärbt sind. In solchen Fällen liegen fast immer schwerere Dünndarmstörungen, speziell Katarrhe, zu Grunde. Um die Anwesenheit des Bilirubins sicher zu stellen, bedient man sich der Schmidt'schen leicht ausführbaren Sublimatprobe.

Man nimmt von möglichst frischen Faeces ein haselnussgrosses Stück und zerreibt es fein im Mörser mit einer nicht zu kleinen Menge einer conc. wässerigen Sublimatlösung. Das Gemisch bleibt mehrere (event. 24) Stunden in einem weiten, bedeckten Glasschälchen stehen. Es färben sich dann alle hydrobilirubinhaltigen Teile rot, bilirubinhaltige grün.

Eine sichere Schätzung der Menge der ausgeschiedenen Muskelreste ist unter dem Mikroskop leider nicht möglich. Man kann aber die makroskopisch durchzuführende, von Schmidt[1]) angegebene

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 65. S. 219.

Verdauungsprobe zu Hülfe nehmen, welche, im Gegensatz zum Ausnützungsversuch, insofern auf denselben Prinzipien, wie die mikroskopische Prüfung sich aufbaut, als sie nur über die der Darmverdauung normalerweise zugänglichen Fleischreste, nicht dagegen über unverdauliche N-haltige Substanzen Aufschluss gibt. Wer im Besitz einer Zentrifuge und eines Wärmeschrankes ist, kann diese Methode mit Vorteil benützen. Sie beruht darauf, dass von einer abgemessenen Menge Kot der gereinigte Bodensatz einer künstlichen Verdauung ausgesetzt wird. Vor, wie nach der Verdauung, zentrifugiert man diesen Satz in Röhrchen mit einem zylindrischen Ansatz, der graduiert ist und so eine Ablesung des Volumens gestattet. Die Abnahme des Bodensatzes nach der Verdauung darf bei Anwendung der Probediät normalerweise ein bestimmtes, empirisch gefundenes Mass nicht übersteigen.

Um auf Stärke zu untersuchen, setzt man dem Präparat einen Tropfen Lugol'scher Lösung zu. Stärkekörner kommen schon bei gemischter Kost in freiem Zustande, d. h. ausserhalb der Zellen liegend, kaum vor (vorausgesetzt, dass man das Präparat bei der Anfertigung nicht zu stark gequetscht hat), auf keinen Fall aber nach Probediät Bei Verabreichung letzterer muss es auch schon als abnorm angesehen werden, wenn sich verkleisterte Stärke in Form unregelmässiger Fetzen vorfindet. Die Stärke färbt sich bekanntlich durch Jod blau. Häufig beobachtet man auch in den Faeces rötliche Färbung, die uns die Anwesenheit von Erythrodextrin anzeigt.

Störungen der Stärkeverdauung weisen auf eine Dünndarm-, resp. Pankreasaffektion hin, da Magen und Dickdarm an der Auflösung von Stärke nicht beteiligt sind, der Mundspeichel aber keine ausschlaggebende Rolle spielt. Handelt es sich um isolierte Verschlechterung der Stärkeausnutzung, während Eiweiss und Fett hinreichend verdaut werden, so dürfen wir eine relativ leichte Darmstörung diagnostizieren. Ich betone dies entgegen früheren Anschauungen, welche, auf der Tatsache fussend, dass Stärke ein sehr leicht verdauliches Nahrungsmittel ist, dahin gingen, dass nur bei erheblichen Krankheitszuständen auch die Stärkeverdauung in Mitleidenschaft gezogen werde. Bei dieser isolierten Verdauungsschwäche für Stärke liegt ein Symptomenkomplex vor, der von Schmidt und mir als intestinale Gährungsdyspepsie bezeichnet wurde. Zur

sicheren Erkennung dieses Zustandes, bei dem der mikroskopische Stärkenachweis in einer Anzahl von Fällen versagte, dient die von uns ausgearbeitete Gährungsprobe[1]), welche zur mikroskopischen Untersuchung in etwa demselben Verhältnis steht, wie die Verdauungsprobe zum mikroskopischen Nachweis von Fleischresten. Auch sie basiert im Gegensatz zur komplizierten chemischen Methodik auf dem Prinzip, dass nur die Stärke nachgewiesen wird, die normalerweise hätte verdaut werden müssen.

Die Gährungsprobe gelangt in folgender Weise zur Ausführung: Nachdem der Kranke einige Tage Probediät genossen hat, wird von dem gut durchgerührten Kot mit Hülfe eines Holzspatels eine Portion im Gewicht von etwa 5 Gramm genommen (von harten Stühlen etwas weniger, von dünnen entsprechend mehr, so dass stets annähernd die gleiche Menge, auf Trockensubstanz berechnet, verarbeitet wird.) Diese Menge Faeces kommt nun in das unterste, etwa 30 ccm fassende Gefäss des von mir konstruierten Gährungsröhrchens. (erhältlich bei der Firma C. Gerhardt, Bonn, Bornheimerstrasse), und wird hier mit Leitungswasser gut verrührt. Dann füllt man mit Wasser soweit auf, dass jetzt das Gefäss mit Hülfe des Gummistopfens unter Vermeidung von Luftblasen geschlossen werden kann. Das über diesem Gefäss befindliche, nur auf einer Seite offene Röhrchen, welches ebenfalls 30 ccm Inhalt hat, wird mit Leitungswasser gefüllt, und mit dem dazu gehörigen Gummipfropfen, wieder unter Vermeidung von Luftblasen, geschlossen. Es steht durch ein Glasröhrchen mit dem unteren Gefäss in Verbindung. Das Ganze stellt man senkrecht im Brutschrank auf und nimmt es nach 24 Stunden wieder heraus. Ist der Kot infolge Anwesenheit von Stärke in Gährung übergegangen, so sind Gasblasen aus dem unteren in das obere Gefäss getreten und haben aus diesem durch ein Abflussrohr Wasser verdrängt. Letzteres steigt in dem dritten an dem Apparat befindlichen Röhrchen in die Höhe und hier kann aus der Menge des verdrängten Wassers die Menge des gebildeten Gases abgelesen werden.

Der Ausfall der Probe ist positiv, wenn unter Säurebildung im Kot grössere Mengen Gas entwickelt wurden. Im Zweifelfall schliessen wir noch auf einige Tage eine strengere Diät an, bei der zu Mittag Fleisch und Kartoffelbrei in Fortfall kommen. Ist bei dieser strengen Diät wenigstens $^1/_4$ des dritten Röhrchens mit Wasser gefüllt, so diagnostizieren wir intestinale Gährungsdyspepsie. Uebrigens kann man sich wohl mit der üblichen Probediät begnügen, wenn das verdrängte Wasser wenigstens $^1/_2$ oder mehr des Steigrohres einnimmt.

Fett findet man in den Faeces in verschiedenen Gestalten. Als Neutralfett erscheint es, je nach dem Schmelzpunkt, unter dem Mikroskop bald in Form von unregelmässig begrenzten Schollen, bald in Form von Tropfen, oder wie Seen auf einer Landkarte, und tritt

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 69, S. 570.

hauptsächlich bei Säuglingen auf. Bei Erwachsenen beobachtet man das Fett vorwiegend in Form von Seifen, bald als Schollen, die ebenso wie das Neutralfett entweder ungefärbt sind, oder einen gelben bis braunen Ton angenommen haben und dann die von Nothnagel so benannten gelben Kalksalze darstellen, bald als kurze ungefärbte Krystallnadeln. Auch freie Fettsäuren werden, wenngleich seltener, angetroffen. Sie bilden lange geschwungene Nadeln, ähnlich wie z. B. im Sputum bei putrider Bronchitis, und können mit Pilzfäden, eventuell auch mit elastischen Fasern verwechselt werden. Zur Charakterisierung dient ihre Löslichkeit in Aether, oder noch einfacher das Zusammenfliessen zu Tropfen beim Erwärmen.

Eine Vermehrung des Fettes darf man dann annehmen, wenn bei Säuglingen (ausgenommen ganz junge Brustkinder) reichliche das ganze Präparat durchsetzende Fetttropfen oder Fettlachen gefunden werden, besonders wenn man auch daneben freie Fettsäuren und Seifen in grösserer Menge antrifft. Bei Erwachsenen kommen, ausser nach Einnahme von Rizinusöl, Tropfen von Neutralfett normalerweise nicht vor. Man beobachtet sie besonders bei schweren Diarrhoen wo sie dann durch Bilirubin intensiv gelb gefärbt sind. Auch das Auftreten zahlreicher Fettnadeln ist pathologisch. Bei Ikteruskot wird fast die ganze Masse von Seifennadeln gebildet.

Eine einfachere mikroskopische Probe nach Art der Gärungs- oder Verdauungsprobe, die uns über die Menge des vorhandenen Fettes genauer orientieren könnte, besitzen wir leider nicht. Erhebliche Vermehrung des Fettes erkennen wir allerdings leicht an der silbergrauweissen Färbung bei Galleabschluss, oder an dem eigentümlichen schillernden Glanz und an der salbenartigen Konsistenz. Unter Umständen wird sogar flüssiges Fett in grösseren Mengen entleert, welches auf der Oberfläche des Stuhles erstarrt. Ist die Fettmenge weniger gross, so gibt noch die Deckglasprobe einen gewissen Anhalt. Zerdrückt man nämlich ein Partikelchen frischen Kotes zwischen Deckglas und Objektträger und lässt mit dem Druck nach, so bleibt fetthaltiger Kot gleichmässig unter dem Deckglas verteilt. (Das Gleiche kann sich eventl. auch bei inniger Mengung mit Schleim ereignen.) Ist hingegen die eigentümliche breiige Konsistenz durch Pflanzenreste und stärkere Wasserbeimengung bedingt, so zieht sich die Masse unter dem Deckglas teilweise wieder

zusammen und es entstehen zwischen ihr kleine Strassen. Genaue quantitative Aufschlüsse, die oft sehr erwünscht wären, erhalten wir indes nur durch die umständliche und schwierige chemische Analyse.

Zur Vermehrung des Fettes im Kot führen ausser Störung der Gallensekretion vor allem Resorptionshindernisse, und da die Aufsaugung des Fettes auf dem Wege der Lymphbahnen erfolgt, so kommen besonders Affektionen der mesenterialen Lymphdrüsen (Tabes meseraica) in Betracht. Aber auch schwere Katarrhe des Dünndarms sind von Bedeutung, während Affektionen des Dickdarms oder des Magens in der Regel keine verschlechterte Fettausnützung verursachen. Biedert hat unter dem Namen der Fettdiarrhoe bei Kindern einen besonderen Krankheitszustand geschildert, den er dann annimmt, wenn der Trockenkot über 40% Fett, statt der ihm normalerweise höchstens zukommenden 20%, enthält. Bei Pankreasverschluss wurde bald ein ausserordentlich grosser Fettabgang gefunden, bald war die Menge nur wenig vermehrt, jedoch die normale Fettspaltung erheblich eingeschränkt, sodass im Kot vorwiegend Neutralfett gefunden wurde.

Was für Arten von Funktionsstörungen vorliegen, kann man eventuell aus begleitenden Umständen erkennen. Wenn Ikterus vorhanden ist, handelt es sich natürlich um Galleabschluss. Fehlt Ikterus und finden sich ausser der Fettvermehrung grössere Mengen von Muskelresten, so denkt man an mangelhafte Sekretion des Pankreas, oder an Darmstörungen. Im ersteren Fall soll die Verdauung des Fleisches stärker leiden, als die des Fettes, für den letzteren Fall trifft wohl das Gegenteil zu. Für eine Resorptionsstörung spricht es, wenn man gelöstes Eiweiss mit Hülfe der Biuretprobe, oder gar Zucker nachweisen kann.

Gibt uns schon die Betrachtung der Nahrungsreste in den Faeces mannigfache diagnostische Gesichtspunkte, so gilt dies in noch höherem Masse von einer Anzahl pathologischer Absonderungen der Darmwand. Vor allem müssen wir gemäss der Häufigkeit seines Vorkommens, wie auch seiner diagnostischen Bedeutung nach, der Anwesenheit von Schleim entschieden die grösste Wichtigkeit beimessen. Man findet ihn in sehr verschiedenartiger Weise, bald in Form grober Fetzen, mit dem Kot nur wenig oder garnicht gemischt, bald in feineren Flöckchen, die unter Umständen so innig mit den

Faeces vermengt sind, dass man sie nicht ohne Weiteres erkennen kann. In anderen Fällen auch besteht der ganze Stuhlgang aus grossen Mengen von Schleim. Der Schleim ist in dem Kot bald glasig, durchscheinend, bald stärker getrübt oder selbst weiss, je nach der Imprägnation mit Fett und Zellen. Seine Konsistenz schwankt zwischen grosser Weichheit und Elastizität und der Derbheit von dünnem Leder. Gerade letzteres, verbunden mit weisser Farbe, findet man öfter bei den grossen, häutigen Abgängen der Enteritis membranacea. Sind die Stücke weniger gross, so kommen Verwechslungen mit tierischen Häuten oder Bindegewebsconvoluten, die aus der Nahrung stammen, leicht vor. In zweifelhaften Fällen ist stets das Mikroskop zu Rate zu ziehen. Kleine, mehr durchscheinende Schleimflöckchen, wie sie zumeist vorkommen, erkennt man am besten, wenn man den Kot mit Wasser verreibt, in dünner Schicht auf einer Glasschale ausbreitet, die von unten beleuchtet wird, oder wenn man ein Glasgefäss gegen das Licht hält und die Faeces an der Wand herunterfliessen lässt. Die Schleimflocken machen sich dann als umschriebene, durchsichtige Stellen bemerkbar. Auch hier hat man sich vor Verwechslungen mit Stückchen von aufgequollenem, unverdautem Gemüse oder Obst, z. B. Kartoffeln, Rüben, Birnen, zu hüten und stets die mikroskopische Kontrolle vorzunehmen, umsomehr, als diese uns weitere wesentliche Aufklärungen verschafft.

Als mikroskopisches Erkennungsmerkmal für Schleim dienen die zarten, oft kaum sichtbaren Contouren, sowie eine Anzahl unregelmässiger Linien, die gruppenweise einander annähernd parallel laufen und nach Durchknetung des Präparates mit 1—2 pCt. Essigsäure infolge der Ausfällung des Mucins wesentlich deutlicher hervortreten. Die Linien sind ein Ausdruck der Faltung und das Ganze macht den Eindruck eines teilweise zusammengelegten Schleiers. Ist der Schleim nicht ganz glasig, so findet man stets Beimengungen von allerhand Detritus, Bakterien, eventuell Nahrungsresten und Parasiteneiern, ausserdem aber bestimmter Zellen. Zumeist sind es sogenannte verschollte, d. h. getrübte und in ihren Einzelheiten nicht erkennbare Darmepithelien. Es bildet dies einen bemerkenswerten Gegensatz zum Sputum, dessen Trübung bekanntlich fast ausschliesslich durch Eiterkörperchen hervorgebracht wird. Unter Um-

ständen enthält auch der Darmschleim Leuko- und Erythrocyten.

Die diagnostische Bedeutung des Schleims gipfelt darin, dass jede makro- und mikroskopisch (nicht chemisch) erkennbare Schleimbeimengung zum Kot einen patologischen Zustand anzeigt und zwar handelt es sich mit wenigen Ausnahmen um einen Katarrh des Darms. Eine Sonderstellung nimmt nur der Meconpfropf des Neugeborenen ein, eine kurze Schleimsäule, die als erstes von dem Säugling, noch vor dem Meconium, ausgestossen wird. Man findet ferner bei Säuglingen, bis etwa in die 2. Woche auch normalerweise kleine Schleimfetzchen. Noch fraglich ist ferner, ob der massigen Schleimproduktion bei Colica mucosa, die Nothnagel als Folge einer Hypersekretion auf nervöser Basis auffasst, nicht doch ein leichter Katarrh zugrunde liegt. Von dem dünnen, nach dem Eintrocknen wie Lack aussehenden Schleimüberzug, der gelegentlich auf der Oberfläche harter Kotballen beobachtet wird, kann man sagen, dass er noch an der Grenze des Physiologischen steht.

Von grösster diagnostischer Bedeutung für den Sitz des Katarrhs ist die Frage, aus welchen Darmteilen die im Kot sichtbaren Schleimbeimengungen stammen. Da ist es nun von Wichtigkeit, dass die übergrosse Mehrzahl aller makroskopisch erkennbaren Schleimteile aus dem Dickdarm stammt, denn im Dünndarm abgesonderter Schleim unterliegt der Einwirkung der Verdauungsfermente. Da er nun leicht verdaulich ist und im Dünndarm an sich in geringerer Menge als im Dickdarm produziert wird, so ist es klar, dass nur bei ungewöhnlich starker Peristaltik des Dünn- und Dickdarms Dünndarmschleim in den Kot gelangen kann. Nur für kleinste, fein verteilte Schleimflöckchen kommt überhaupt die Frage in Betracht, ob sie aus dem Dünndarm stammen. Für eine solche Provenienz spricht mit Wahrscheinlichkeit eine Färbung durch Bilirubin und vor allem der, auf mikroskopischem Wege zu führende Nachweis von halbverdauten Zellen, resp. von isolierten Zellkernen. Letztere bleiben übrig, weil sie dem Pankreasferment unangreifbar sind. Bezüglich des Dickdarms gelingt eine weitere Lokalisierung durch Betrachtung der Grösse der Schleimflocken und der Art ihrer Mischung mit den Faeces. So stammt Schleim, der in grösseren Mengen auf der Oberfläche des Kotes lagert, aus dem Mastdarm oder dem unteren Ende des Colon. Je feiner hingegen die Teilchen und je inniger die

Mischung mit den in solchen Fällen breiigen Dejecten, um so höher oben muss der Sitz des Katarrhes gesucht werden. Über die Intensität der Entzündung gibt die Menge der beigemischten Zellen einen gewissen Aufschluss, denn weisse Färbung des Schleims infolge reichlicher Anwesenheit von Darmepithelien spricht natürlich für einen stärkeren Katarrh, als wenn der Schleim glasig, oder nur leicht getrübt erscheint.

Eiter und Blut werden im Allgemeinen bei Katarrhen von der Darmwand nicht abgesondert, oder höchstens bei erheblichen Graden der Entzündung in geringen Mengen. Findet man dagegen grössere Mengen von Eiter, oder mikroskopische Häufchen von Leukocyten, ohne schleimige Zwischensubstanz, so spricht dies, falls nicht ein Abszess aus der Umgebung durchgebrochen ist, für Anwesenheit von Geschwüren. Charakteristisch für solche ist auch die innige Mengung von Eiter und Blut, z. B. die sogenannte Lotio Carnea bei Ruhr. Die roten Blutkörperchen sind hier in der Regel unter dem Mikroskop noch zu erkennen. Stammt hingegen Blut aus höheren Darmpartien, so sind die Erythrocyten zerfallen und es ist eine chemische Probe zum Blutnachweis erforderlich. In diesen Fällen verreibt man entweder eine grössere Portion Faeces mit Wasser, das $^1/_3$ Vol. Essigsäure enthält, zieht den Blutfarbstoff durch Schwenken mit Aether aus und unterwirft diesen der Guajac-Terpentinprobe, wobei die Guajactinktur frisch, das Terpentinoel alt sein müssen, oder man macht die bekannte Teichmann'sche Häminprobe. Letztere fällt manchmal trotz notorischer Anwesenheit von Blut merkwürdigerweise negativ aus. Scheinbar negativ kann das Resultat sein, wenn man bis zur Betrachtung des mikroskopischen Präparates nicht lange genug gewartet hat, sodass die Häminkrystalle keine Zeit hatten, sich in genügender Grösse auszubilden.

Ein sehr grosser Teil der Faeces, bei leichter Kost etwa $^1/_3$ seiner Masse (auf Trockensubstanz berechnet), wird von Bakterien gebildet. Es ist klar, dass diese zahllosen Mikroorganismen eine erhebliche Bedeutung für den Menschen haben müssen.

Die genauere Untersuchung des Kotes auf Bakterien führt aber den Praktiker in der Regel nicht zu einem greifbaren diagnostischen Resultat, solange es sich nicht um den Nachweis spezifischer Infektionserreger handelt. Am Meisten lohnt sich noch eine bakteriolo-

gische Untersuchung bei Säuglingen, die an der Brust genährt werden. Schon die einfach mikroskopische Untersuchung ohne Zuhilfenahme der Kulturverfahren, gibt uns hier wertvolle Aufschlüsse. Man findet bei Gram'scher Färbung und Nachfärbung mit verdünntem Fuchsin fast ausschliesslich schlanke blaue Stäbchen von gleichmässiger Grösse, den sogenannten Bacillus bifidus, dazwischen nur vereinzelt rotgefärbte Colibacillen. Schon leichte dyspeptische Störungen, oder Wechsel der Nahrung, speziell Zufütterung von Kuhmilch, geben dem mikroskopischen Bilde ein ganz verändertes Aussehen. Es erlangen dann die rotgefärbten Elemente die Oberhand, die blauen treten zurück und es kommen verschiedenartige Coccen hinzu. Die mikroskopisch-bakteriologische Betrachtung des Säuglingsstuhles ist somit ein sehr feines Mittel, um Veränderungen der Ernährung, resp. des Wohlbefindens der Kinder zu erkennen. Es kommt ferner bei Säuglingen ein infektiöser Darmkatarrh vor, bei dem das mikroskopische Bild des Stuhles fast dem des normalen Brustkindes gleicht, eine Verwechslung mit diesem aber durch das ganz abnorme makroskopische Aussehen der Faeces ausgeschlossen wird. Statt der vorhin beschriebenen dyspeptischen Veränderung mit Überhandnehmen der roten Bazillen findet man also färberisch dem Bacillus bifidus ähnelnde Mikroorganismen. Die zugrunde liegende Krankheit bezeichnet ihr Entdecker Escherich, wegen des eigenartigen mikroskopischen Bildes, als „blaue Bacillose“. Sie verläuft bei jungen Säuglingen sehr deletär und ist durch grosse Infektiosität ausgezeichnet, so dass Isolierungsmassregeln erforderlich werden.

Mit Hilfe des Mikroskops erkennen wir weiterhin die relativ harmlose Staphylococcenenteritis, sowie schwere, durch Streptococcen hervorgerufene, Erkrankungen, die unter Umständen zu allgemeiner Sepsis führen. Auch bei schweren Darmkatarrhen Erwachsener lassen sich zuweilen im Schleim der Dejecte grosse Mengen von Streptococcen nachweisen.

Typhus-, Cholera- und Ruhrbacillen können nur bei Zuhülfenahme der Kulturverfahren erkannt werden. Der Nachweis der Typhusbazillen hat in der Regel geringen diagnostischen Wert und ist schwierig. Üeber die eminente Bedeutung der Choleradiagnose, die sich auf den Bazillennachweis stützt, ist kein Wort zu verlieren. Auch dem sicheren Erkennen von Ruhrbazillen kommt

wesentliche Bedeutung zu, denn es fordert zu Desinfektionsmassregeln auf. Auch ist die Behandlung der bazillären Ruhr eine andere als die der Amoebendysenterie.

Recht gut gelingt in vielen Fällen das Auffinden von Tuberkelbazillen im Kot, vermittelst eines der bekannten spezifischen Färbungsverfahren. Man findet die Bazillen nicht nur, wie früher angenommen wurde, im Schleim diarrhoischer Stühle, sondern, wie ich nachwies, auch in äusserlich ganz normal erscheinenden Faeces. Nur muss man die Kotbakterien in genügender Weise von den übrigen festen Bestandteilen trennen.

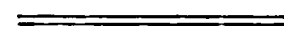
Zu diesem Zweck verreibt man ein Kotteilchen in der Grösse einer halben Erbse mit Wasser und zentrifugiert. Es gehen dann die gröberen Teile in den Bodensatz, während die Bakterien zumeist suspendiert bleiben und die über dem Satz stehende Flüssigkeit gleichmässig trüben. Giesst man letztere jetzt ab und versetzt sie mit der doppelten Menge 96%igen Alkohols, so wird ihr spezifisches Gewicht so weit erniedrigt, dass bei erneut vorgenommenem Zentrifugieren alle Bakterien ausgeschleudert werden. Von dem jetzt erhaltenen Satz nimmt man mit einer Pipette ein wenig ab, bringt es auf einen Objektträger, lässt den überschüssigen Alkohol ablaufen, verteilt die Schicht recht gleichmässig, indem man wie bei Sputumpräparaten üblich, einen zweiten Objektträger auf dem ersten abzieht, lässt trocknen, fixiert in der Flamme und färbt wie gewöhnlich.

Bekanntlich sind Tuberkelbazillen schwer verdaulich und können deshalb, falls sie im Kot gefunden werden, aus verschlucktem, Bazillen haltigem Sputum stammen. Schliesst man aber letzteres nach Möglichkeit aus, so gelingt es doch in einer Anzahl von Fällen mit beträchtlicher Wahrscheinlichkeit verhältnismässig frühzeitig das Bestehen von Darmtuberkulose zu erkennen.

Ganz besonders häufig kommt der Praktiker in die Lage, nach tierischen Parasiten, resp. deren Eiern, im Stuhl suchen zu müssen. Sollen wir doch streng genommen kein Wurmmittel verordnen, ehe wir uns nicht durch eigenen Augenschein von der Anwesenheit von Entozoen überzeugt haben. Ihr Nachweis in den Faeces und seine Bedeutung ist so bekannt, dass nur einige Bemerkungen hier Platz finden mögen. Zur Erkennung von Amoeben bei Ruhr oder gewissen Formen von Enteritis, wo diese Protozoen möglicherweise eine Rolle spielen (Quincke's Amoebenenteritis), muss der Stuhl möglichst frisch verarbeitet werden, da anderenfalls die Tierchen leicht zerfallen und dem Nachweis entgehen. Es ist

auch, namentlich in der kühleren Jahreszeit, erforderlich, die Faeces in erwärmtem Gefäss aufzufangen, an einen warmen Ort zu stellen und auf angewärmtem Objekttisch, resp. Objektträger, zu untersuchen, um die lebhafte, kriechende Bewegung wahrnehmen zu können. Stärkerer Druck auf das Deckglas muss natürlich vermieden werden; eventuell legt man ein Rosshaar zwischen dieses und den Objektträger.

Die Eier der verschiedensten Würmer findet man zumeist in jedem Kotpräparat. Erleichtert wird ihre Ermittelung, wenn man den Kot mit Wasser verreibt, zentrifugiert und den Satz mikroskopiert. Bei Anwesenheit von Bandwürmern findet übrigens der Arzt die Eier weniger leicht im Stuhl, als der Patient die Proglottiden, die ohne Stuhl abgehen. Auch Oxyuriseier werden in der Regel im Kot vermisst, während man sie in kleinen Schleimteilchen in der Nähe des Afters, wo sie deponiert werden, nachweisen kann. Unter Umständen wird man durch das Auffinden von Charcot-Leyden'schen Krystallen im Kot auf die Anwesenheit von Darmschmarotzern aufmerksam gemacht. Sie sollen besonders dann vorkommen, wenn Taenien oder Anchylostomen sich im Darm angesiedelt haben.



Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 33, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

ganz abgesehen von der Schwierigkeit und Grösse des Apparates, den die Ausführung der Methoden erfordert. Auch entspricht gerade den Bedürfnissen des Klinikers die mikroskopische Untersuchung auf Nahrungsmittelreste viel mehr. Denn sie lehrt uns im Gegensatz zum Ausnutzungsversuch, in welcher Form die Nahrungsmittel im Kot erscheinen, d. h. ob es sich um Reste handelt, die ein normaler Magen oder Darm hätte bewältigen müssen, oder um Substanzen, die auch dem bestfunktionierenden Intestinum unangreifbar sind. Die diagnostischen und therapeutischen Folgerungen, die wir aus der Beurteilung der Nahrungsverdauung ziehen, werden folglich durch eine mikroskopische Untersuchung weit mehr gefördert als durch den Ausnutzungsversuch. Auch das Urteil, welches der mikroskopischen Untersuchung entspringt, wird wesentlich sicherer, wenn es auf Anwendung der Probediät basiert.

Beim Mikroskopieren achtet man zunächst auf die Form und Menge der Muskelreste, um sich über die Fleischverdauung zu orientieren. Normalerweise sind die meisten Muskelfasern stark angedaut, d. h. an den Ecken abgerundet, die Querstreifung ist an vielen Stücken verwischt, oder garnicht mehr zu erkennen. Findet man hingegen auffallend viel Muskelreste und zwar mit scharfen Ecken, sehr deutlicher Querstreifung, so lässt das an eine Dünndarmstörung denken. Erheblich gestützt wird dieser Schluss, wenn die Muskelfasern nicht wie normalerweise durch Hydrobilirubin braungelb, sondern durch Bilirubin mehr goldgelb gefärbt sind. In solchen Fällen liegen fast immer schwerere Dünndarmstörungen, speziell Katarrhe, zu Grunde. Um die Anwesenheit des Bilirubins sicher zu stellen, bedient man sich der Schmidt'schen leicht ausführbaren Sublimatprobe.

Man nimmt von möglichst frischen Faeces ein haselnussgrosses Stück und zerreibt es fein im Mörser mit einer nicht zu kleinen Menge einer conc. wässerigen Sublimatlösung. Das Gemisch bleibt mehrere (event. 24) Stunden in einem weiten, bedeckten Glasschälchen stehen. Es färben sich dann alle hydrobilirubinhaltigen Teile rot, bilirubinhaltige grün.

Eine sichere Schätzung der Menge der ausgeschiedenen Muskelreste ist unter dem Mikroskop leider nicht möglich. Man kann aber die makroskopisch durchzuführende, von Schmidt[1]) angegebene

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 65. S. 219.

Verdauungsprobe zu Hülfe nehmen, welche, im Gegensatz zum Ausnützungsversuch, insofern auf denselben Prinzipien, wie die mikroskopische Prüfung sich aufbaut, als sie nur über die der Darmverdauung normalerweise zugänglichen Fleischreste, nicht dagegen über unverdauliche N-haltige Substanzen Aufschluss gibt. Wer im Besitz einer Zentrifuge und eines Wärmeschrankes ist, kann diese Methode mit Vorteil benützen. Sie beruht darauf, dass von einer abgemessenen Menge Kot der gereinigte Bodensatz einer künstlichen Verdauung ausgesetzt wird. Vor, wie nach der Verdauung, zentrifugiert man diesen Satz in Röhrchen mit einem zylindrischen Ansatz, der graduiert ist und so eine Ablesung des Volumens gestattet. Die Abnahme des Bodensatzes nach der Verdauung darf bei Anwendung der Probediät normalerweise ein bestimmtes, empirisch gefundenes Mass nicht übersteigen.

Um auf Stärke zu untersuchen, setzt man dem Präparat einen Tropfen Lugol'scher Lösung zu. Stärkekörner kommen schon bei gemischter Kost in freiem Zustande, d. h. ausserhalb der Zellen liegend, kaum vor (vorausgesetzt, dass man das Präparat bei der Anfertigung nicht zu stark gequetscht hat), auf keinen Fall aber nach Probediät Bei Verabreichung letzterer muss es auch schon als abnorm angesehen werden, wenn sich verkleisterte Stärke in Form unregelmässiger Fetzen vorfindet. Die Stärke färbt sich bekanntlich durch Jod blau. Häufig beobachtet man auch in den Faeces rötliche Färbung, die uns die Anwesenheit von Erythrodextrin anzeigt.

Störungen der Stärkeverdauung weisen auf eine Dünndarm-, resp. Pankreasaffektion hin, da Magen und Dickdarm an der Auflösung von Stärke nicht beteiligt sind, der Mundspeichel aber keine ausschlaggebende Rolle spielt. Handelt es sich um isolierte Verschlechterung der Stärkeausnutzung, während Eiweiss und Fett hinreichend verdaut werden, so dürfen wir eine relativ leichte Darmstörung diagnostizieren. Ich betone dies entgegen früheren Anschauungen, welche, auf der Tatsache fussend, dass Stärke ein sehr leicht verdauliches Nahrungsmittel ist, dahin gingen, dass nur bei erheblichen Krankheitszuständen auch die Stärkeverdauung in Mitleidenschaft gezogen werde. Bei dieser isolierten Verdauungsschwäche für Stärke liegt ein Symptomenkomplex vor, der von Schmidt und mir als intestinale Gährungsdyspepsie bezeichnet wurde. Zur

sicheren Erkennung dieses Zustandes, bei dem der mikroskopische Stärkenachweis in einer Anzahl von Fällen versagte, dient die von uns ausgearbeitete Gährungsprobe[1], welche zur mikroskopischen Untersuchung in etwa demselben Verhältnis steht, wie die Verdauungsprobe zum mikroskopischen Nachweis von Fleischresten. Auch sie basiert im Gegensatz zur komplizierten chemischen Methodik auf dem Prinzip, dass nur die Stärke nachgewiesen wird, die normalerweise hätte verdaut werden müssen.

Die Gährungsprobe gelangt in folgender Weise zur Ausführung: Nachdem der Kranke einige Tage Probediät genossen hat, wird von dem gut durchgerührten Kot mit Hülfe eines Holzspatels eine Portion im Gewicht von etwa 5 Gramm genommen (von harten Stühlen etwas weniger, von dünnen entsprechend mehr, so dass stets annähernd die gleiche Menge, auf Trockensubstanz berechnet, verarbeitet wird.) Diese Menge Faeces kommt nun in das unterste, etwa 30 ccm fassende Gefäss des von mir konstruierten Gährungsröhrchens, (erhältlich bei der Firma C. Gerhardt, Bonn, Bornheimerstrasse), und wird hier mit Leitungswasser gut verrührt. Dann füllt man mit Wasser soweit auf, dass jetzt das Gefäss mit Hülfe des Gummistopfens unter Vermeidung von Luftblasen geschlossen werden kann. Das über diesem Gefäss befindliche, nur auf einer Seite offene Röhrchen, welches ebenfalls 30 ccm Inhalt hat, wird mit Leitungswasser gefüllt, und mit dem dazu gehörigen Gummipfropfen, wieder unter Vermeidung von Luftblasen, geschlossen. Es steht durch ein Glasröhrchen mit dem unteren Gefäss in Verbindung. Das Ganze stellt man senkrecht im Brutschrank auf und nimmt es nach 24 Stunden wieder heraus. Ist der Kot infolge Anwesenheit von Stärke in Gährung übergegangen, so sind Gasblasen aus dem unteren in das obere Gefäss getreten und haben aus diesem durch ein Abflussrohr Wasser verdrängt. Letzteres steigt in dem dritten an dem Apparat befindlichen Röhrchen in die Höhe und hier kann aus der Menge des verdrängten Wassers die Menge des gebildeten Gases abgelesen werden.

Der Ausfall der Probe ist positiv, wenn unter Säurebildung im Kot grössere Mengen Gas entwickelt wurden. Im Zweifelfall schliessen wir noch auf einige Tage eine strengere Diät an, bei der zu Mittag Fleisch und Kartoffelbrei in Fortfall kommen. Ist bei dieser strengen Diät wenigstens $1/4$ des dritten Röhrchens mit Wasser gefüllt, so diagnostizieren wir intestinale Gährungsdyspepsie. Uebrigens kann man sich wohl mit der üblichen Probediät begnügen, wenn das verdrängte Wasser wenigstens $1/2$ oder mehr des Steigrohres einnimmt.

Fett findet man in den Faeces in verschiedenen Gestalten. Als Neutralfett erscheint es, je nach dem Schmelzpunkt, unter dem Mikroskop bald in Form von unregelmässig begrenzten Schollen, bald in Form von Tropfen, oder wie Seen auf einer Landkarte, und tritt

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 69, S. 570.

hauptsächlich bei Säuglingen auf. Bei Erwachsenen beobachtet man das Fett vorwiegend in Form von Seifen, bald als Schollen, die ebenso wie das Neutralfett entweder ungefärbt sind, oder einen gelben bis braunen Ton angenommen haben und dann die von Nothnagel so benannten gelben Kalksalze darstellen, bald als kurze ungefärbte Krystallnadeln. Auch freie Fettsäuren werden, wenngleich seltener, angetroffen. Sie bilden lange geschwungene Nadeln, ähnlich wie z. B. im Sputum bei putrider Bronchitis, und können mit Pilzfäden, eventuell auch mit elastischen Fasern verwechselt werden. Zur Charakterisierung dient ihre Löslichkeit in Aether, oder noch einfacher das Zusammenfliessen zu Tropfen beim Erwärmen.

Eine Vermehrung des Fettes darf man dann annehmen, wenn bei Säuglingen (ausgenommen ganz junge Brustkinder) reichliche das ganze Präparat durchsetzende Fetttropfen oder Fettlachen gefunden werden, besonders wenn man auch daneben freie Fettsäuren und Seifen in grösserer Menge antrifft. Bei Erwachsenen kommen, ausser nach Einnahme von Rizinusöl, Tropfen von Neutralfett normalerweise nicht vor. Man beobachtet sie besonders bei schweren Diarrhoen wo sie dann durch Bilirubin intensiv gelb gefärbt sind. Auch das Auftreten zahlreicher Fettnadeln ist pathologisch. Bei Ikteruskot wird fast die ganze Masse von Seifennadeln gebildet.

Eine einfachere mikroskopische Probe nach Art der Gärungs- oder Verdauungsprobe, die uns über die Menge des vorhandenen Fettes genauer orientieren könnte, besitzen wir leider nicht. Erhebliche Vermehrung des Fettes erkennen wir allerdings leicht an der silbergrauweissen Färbung bei Galleabschluss, oder an dem eigentümlichen schillernden Glanz und an der salbenartigen Konsistenz. Unter Umständen wird sogar flüssiges Fett in grösseren Mengen entleert, welches auf der Oberfläche des Stuhles erstarrt. Ist die Fettmenge weniger gross, so gibt noch die Deckglasprobe einen gewissen Anhalt. Zerdrückt man nämlich ein Partikelchen frischen Kotes zwischen Deckglas und Objektträger und lässt mit dem Druck nach, so bleibt fetthaltiger Kot gleichmässig unter dem Deckglas verteilt. (Das Gleiche kann sich eventl. auch bei inniger Mengung mit Schleim ereignen.) Ist hingegen die eigentümliche breiige Konsistenz durch Pflanzenreste und stärkere Wasserbeimengung bedingt, so zieht sich die Masse unter dem Deckglas teilweise wieder

zusammen und es entstehen zwischen ihr kleine Strassen. Genaue quantitative Aufschlüsse, die oft sehr erwünscht wären, erhalten wir indes nur durch die umständliche und schwierige chemische Analyse.

Zur Vermehrung des Fettes im Kot führen ausser Störung der Gallensekretion vor allem Resorptionshindernisse, und da die Aufsaugung des Fettes auf dem Wege der Lymphbahnen erfolgt, so kommen besonders Affektionen der mesenterialen Lymphdrüsen (Tabes meseraica) in Betracht. Aber auch schwere Katarrhe des Dünndarms sind von Bedeutung, während Affektionen des Dickdarms oder des Magens in der Regel keine verschlechterte Fettausnützung verursachen. Biedert hat unter dem Namen der Fettdiarrhoe bei Kindern einen besonderen Krankheitszustand geschildert, den er dann annimmt, wenn der Trockenkot über 40 % Fett, statt der ihm normalerweise höchstens zukommenden 20 %, enthält. Bei Pankreasverschluss wurde bald ein ausserordentlich grosser Fettabgang gefunden, bald war die Menge nur wenig vermehrt, jedoch die normale Fettspaltung erheblich eingeschränkt, sodass im Kot vorwiegend Neutralfett gefunden wurde.

Was für Arten von Funktionsstörungen vorliegen, kann man eventuell aus begleitenden Umständen erkennen. Wenn Ikterus vorhanden ist, handelt es sich natürlich um Galleabschluss. Fehlt Ikterus und finden sich ausser der Fettvermehrung grössere Mengen von Muskelresten, so denkt man an mangelhafte Sekretion des Pankreas, oder an Darmstörungen. Im ersteren Fall soll die Verdauung des Fleisches stärker leiden, als die des Fettes, für den letzteren Fall trifft wohl das Gegenteil zu. Für eine Resorptionsstörung spricht es, wenn man gelöstes Eiweiss mit Hülfe der Biuretprobe, oder gar Zucker nachweisen kann.

Gibt uns schon die Betrachtung der Nahrungsreste in den Faeces mannigfache diagnostische Gesichtspunkte, so gilt dies in noch höherem Masse von einer Anzahl pathologischer Absonderungen der Darmwand. Vor allem müssen wir gemäss der Häufigkeit seines Vorkommens, wie auch seiner diagnostischen Bedeutung nach, der Anwesenheit von Schleim entschieden die grösste Wichtigkeit beimessen. Man findet ihn in sehr verschiedenartiger Weise, bald in Form grober Fetzen, mit dem Kot nur wenig oder garnicht gemischt, bald in feineren Flöckchen, die unter Umständen so innig mit den

Faeces vermengt sind, dass man sie nicht ohne Weiteres erkennen kann. In anderen Fällen auch besteht der ganze Stuhlgang aus grossen Mengen von Schleim. Der Schleim ist in dem Kot bald glasig, durchscheinend, bald stärker getrübt oder selbst weiss, je nach der Imprägnation mit Fett und Zellen. Seine Konsistenz schwankt zwischen grosser Weichheit und Elastizität und der Derbheit von dünnem Leder. Gerade letzteres, verbunden mit weisser Farbe, findet man öfter bei den grossen, häutigen Abgängen der Enteritis membranacea. Sind die Stücke weniger gross, so kommen Verwechslungen mit tierischen Häuten oder Bindegewebsconvoluten, die aus der Nahrung stammen, leicht vor. In zweifelhaften Fällen ist stets das Mikroskop zu Rate zu ziehen. Kleine, mehr durchscheinende Schleimflöckchen, wie sie zumeist vorkommen, erkennt man am besten, wenn man den Kot mit Wasser verreibt, in dünner Schicht auf einer Glasschale ausbreitet, die von unten beleuchtet wird, oder wenn man ein Glasgefäss gegen das Licht hält und die Faeces an der Wand herunterfliessen lässt. Die Schleimflocken machen sich dann als umschriebene, durchsichtige Stellen bemerkbar. Auch hier hat man sich vor Verwechslungen mit Stückchen von aufgequollenem, unverdautem Gemüse oder Obst, z. B. Kartoffeln, Rüben, Birnen, zu hüten und stets die mikroskopische Kontrolle vorzunehmen, umsomehr, als diese uns weitere wesentliche Aufklärungen verschafft.

Als mikroskopisches Erkennungsmerkmal für Schleim dienen die zarten, oft kaum sichtbaren Contouren, sowie eine Anzahl unregelmässiger Linien, die gruppenweise einander annähernd parallel laufen und nach Durchknetung des Präparates mit 1—2 pCt. Essigsäure infolge der Ausfällung des Mucins wesentlich deutlicher hervortreten. Die Linien sind ein Ausdruck der Faltung und das Ganze macht den Eindruck eines teilweise zusammengelegten Schleiers. Ist der Schleim nicht ganz glasig, so findet man stets Beimengungen von allerhand Detritus, Bakterien, eventuell Nahrungsresten und Parasiteneiern, ausserdem aber bestimmter Zellen. Zumeist sind es sogenannte verschollte, d. h. getrübte und in ihren Einzelheiten nicht erkennbare Darmepithelien. Es bildet dies einen bemerkenswerten Gegensatz zum Sputum, dessen Trübung bekanntlich fast ausschliesslich durch Eiterkörperchen hervorgebracht wird. Unter Um-

ständen enthält auch der Darmschleim Leuko- und Erythrocyten.

Die diagnostische Bedeutung des Schleims gipfelt darin, dass jede makro- und mikroskopisch (nicht chemisch) erkennbare Schleimbeimengung zum Kot einen patologischen Zustand anzeigt und zwar handelt es sich mit wenigen Ausnahmen um einen Katarrh des Darms. Eine Sonderstellung nimmt nur der Meconpfropf des Neugeborenen ein, eine kurze Schleimsäule, die als erstes von dem Säugling, noch vor dem Meconium, ausgestossen wird. Man findet ferner bei Säuglingen, bis etwa in die 2. Woche auch normalerweise kleine Schleimfetzchen. Noch fraglich ist ferner, ob der massigen Schleimproduktion bei Colica mucosa, die Nothnagel als Folge einer Hypersekretion auf nervöser Basis auffasst, nicht doch ein leichter Katarrh zugrunde liegt. Von dem dünnen, nach dem Eintrocknen wie Lack aussehenden Schleimüberzug, der gelegentlich auf der Oberfläche harter Kotballen beobachtet wird, kann man sagen, dass er noch an der Grenze des Physiologischen steht.

Von grösster diagnostischer Bedeutung für den Sitz des Katarrhs ist die Frage, aus welchen Darmteilen die im Kot sichtbaren Schleimbeimengungen stammen. Da ist es nun von Wichtigkeit, dass die übergrosse Mehrzahl aller makroskopisch erkennbaren Schleimteile aus dem Dickdarm stammt, denn im Dünndarm abgesonderter Schleim unterliegt der Einwirkung der Verdauungsfermente. Da er nun leicht verdaulich ist und im Dünndarm an sich in geringerer Menge als im Dickdarm produziert wird, so ist es klar, dass nur bei ungewöhnlich starker Peristaltik des Dünn- und Dickdarms Dünndarmschleim in den Kot gelangen kann. Nur für kleinste, fein verteilte Schleimflöckchen kommt überhaupt die Frage in Betracht, ob sie aus dem Dünndarm stammen. Für eine solche Provenienz spricht mit Wahrscheinlichkeit eine Färbung durch Bilirubin und vor allem der, auf mikroskopischem Wege zu führende Nachweis von halbverdauten Zellen, resp. von isolierten Zellkernen. Letztere bleiben übrig, weil sie dem Pankreasferment unangreifbar sind. Bezüglich des Dickdarms gelingt eine weitere Lokalisierung durch Betrachtung der Grösse der Schleimflocken und der Art ihrer Mischung mit den Faeces. So stammt Schleim, der in grösseren Mengen auf der Oberfläche des Kotes lagert, aus dem Mastdarm oder dem unteren Ende des Colon. Je feiner hingegen die Teilchen und je inniger die

Mischung mit den in solchen Fällen breiigen Dejecten, um so höher oben muss der Sitz des Katarrhes gesucht werden. Über die Intensität der Entzündung gibt die Menge der beigemischten Zellen einen gewissen Aufschluss, denn weisse Färbung des Schleims infolge reichlicher Anwesenheit von Darmepithelien spricht natürlich für einen stärkeren Katarrh, als wenn der Schleim glasig, oder nur leicht getrübt erscheint.

Eiter und Blut werden im Allgemeinen bei Katarrhen von der Darmwand nicht abgesondert, oder höchstens bei erheblichen Graden der Entzündung in geringen Mengen. Findet man dagegen grössere Mengen von Eiter, oder mikroskopische Häufchen von Leukocyten, ohne schleimige Zwischensubstanz, so spricht dies, falls nicht ein Abszess aus der Umgebung durchgebrochen ist, für Anwesenheit von Geschwüren. Charakteristisch für solche ist auch die innige Mengung von Eiter und Blut, z. B. die sogenannte Lotio Carnea bei Ruhr. Die roten Blutkörperchen sind hier in der Regel unter dem Mikroskop noch zu erkennen. Stammt hingegen Blut aus höheren Darmpartien, so sind die Erythrocyten zerfallen und es ist eine chemische Probe zum Blutnachweis erforderlich. In diesen Fällen verreibt man entweder eine grössere Portion Faeces mit Wasser, das $^1/_8$ Vol. Essigsäure enthält, zieht den Blutfarbstoff durch Schwenken mit Aether aus und unterwirft diesen der Guajac-Terpentinprobe, wobei die Guajactinktur frisch, das Terpentinoel alt sein müssen, oder man macht die bekannte Teichmann'sche Häminprobe. Letztere fällt manchmal trotz notorischer Anwesenheit von Blut merkwürdigerweise negativ aus. Scheinbar negativ kann das Resultat sein, wenn man bis zur Betrachtung des mikroskopischen Präparates nicht lange genug gewartet hat, sodass die Häminkrystalle keine Zeit hatten, sich in genügender Grösse auszubilden.

Ein sehr grosser Teil der Faeces, bei leichter Kost etwa $^1/_8$ seiner Masse (auf Trockensubstanz berechnet), wird von Bakterien gebildet. Es ist klar, dass diese zahllosen Mikroorganismen eine erhebliche Bedeutung für den Menschen haben müssen.

Die genauere Untersuchung des Kotes auf Bakterien führt aber den Praktiker in der Regel nicht zu einem greifbaren diagnostischen Resultat, solange es sich nicht um den Nachweis spezifischer Infektionserreger handelt. Am Meisten lohnt sich noch eine bakteriolo-

gische Untersuchung bei Säuglingen, die an der Brust genährt werden. Schon die einfach mikroskopische Untersuchung ohne Zuhilfenahme der Kulturverfahren, gibt uns hier wertvolle Aufschlüsse. Man findet bei Gram'scher Färbung und Nachfärbung mit verdünntem Fuchsin fast ausschliesslich schlanke blaue Stäbchen von gleichmässiger Grösse, den sogenannten Bacillus bifidus, dazwischen nur vereinzelt rotgefärbte Colibacillen. Schon leichte dyspeptische Störungen, oder Wechsel der Nahrung, speziell Zufütterung von Kuhmilch, geben dem mikroskopischen Bilde ein ganz verändertes Aussehen. Es erlangen dann die rotgefärbten Elemente die Oberhand, die blauen treten zurück und es kommen verschiedenartige Coccen hinzu. Die mikroskopisch-bakteriologische Betrachtung des Säuglingsstuhles ist somit ein sehr feines Mittel, um Veränderungen der Ernährung, resp. des Wohlbefindens der Kinder zu erkennen. Es kommt ferner bei Säuglingen ein infektiöser Darmkatarrh vor, bei dem das mikroskopische Bild des Stuhles fast dem des normalen Brustkindes gleicht, eine Verwechslung mit diesem aber durch das ganz abnorme makroskopische Aussehen der Faeces ausgeschlossen wird. Statt der vorhin beschriebenen dyspeptischen Veränderung mit Überhandnehmen der roten Bazillen findet man also färberisch dem Bacillus bifidus ähnelnde Mikroorganismen. Die zugrunde liegende Krankheit bezeichnet ihr Entdecker Escherich, wegen des eigenartigen mikroskopischen Bildes, als „blaue Bacillose". Sie verläuft bei jungen Säuglingen sehr deletär und ist durch grosse Infektiosität ausgezeichnet, so dass Isolierungsmassregeln erforderlich werden.

Mit Hilfe des Mikroskops erkennen wir weiterhin die relativ harmlose Staphylococcenenteritis, sowie schwere, durch Streptococcen hervorgerufene, Erkrankungen, die unter Umständen zu allgemeiner Sepsis führen. Auch bei schweren Darmkatarrhen Erwachsener lassen sich zuweilen im Schleim der Dejecte grosse Mengen von Streptococcen nachweisen.

Typhus-, Cholera- und Ruhrbacillen können nur bei Zuhülfenahme der Kulturverfahren erkannt werden. Der Nachweis der Typhusbazillen hat in der Regel geringen diagnostischen Wert und ist schwierig. Ueber die eminente Bedeutung der Choleradiagnose, die sich auf den Bazillennachweis stützt, ist kein Wort zu verlieren. Auch dem sicheren Erkennen von Ruhrbazillen kommt

wesentliche Bedeutung zu, denn es fordert zu Desinfektionsmassregeln auf. Auch ist die Behandlung der bazillären Ruhr eine andere als die der Amoebendysenterie.

Recht gut gelingt in vielen Fällen das Auffinden von Tuberkelbazillen im Kot, vermittelst eines der bekannten spezifischen Färbungsverfahren. Man findet die Bazillen nicht nur, wie früher angenommen wurde, im Schleim diarrhoischer Stühle, sondern, wie ich nachwies, auch in äusserlich ganz normal erscheinenden Faeces. Nur muss man die Kotbakterien in genügender Weise von den übrigen festen Bestandteilen trennen.

Zu diesem Zweck verreibt man ein Kotteilchen in der Grösse einer halben Erbse mit Wasser und zentrifugiert. Es gehen dann die gröberen Teile in den Bodensatz, während die Bakterien zumeist suspendiert bleiben und die über dem Satz stehende Flüssigkeit gleichmässig trüben. Giesst man letztere jetzt ab und versetzt sie mit der doppelten Menge 96%igen Alkohols, so wird ihr spezifisches Gewicht so weit erniedrigt, dass bei erneut vorgenommenem Zentrifugieren alle Bakterien ausgeschleudert werden. Von dem jetzt erhaltenen Satz nimmt man mit einer Pipette ein wenig ab, bringt es auf einen Objektträger, lässt den überschüssigen Alkohol ablaufen, verteilt die Schicht recht gleichmässig, indem man wie bei Sputumpräparaten üblich, einen zweiten Objektträger auf dem ersten abzieht, lässt trocknen, fixiert in der Flamme und färbt wie gewöhnlich.

Bekanntlich sind Tuberkelbazillen schwer verdaulich und können deshalb, falls sie im Kot gefunden werden, aus verschlucktem, Bazillen haltigem Sputum stammen. Schliesst man aber letzteres nach Möglichkeit aus, so gelingt es doch in einer Anzahl von Fällen mit beträchtlicher Wahrscheinlichkeit verhältnismässig frühzeitig das Bestehen von Darmtuberkulose zu erkennen.

Ganz besonders häufig kommt der Praktiker in die Lage, nach tierischen Parasiten, resp. deren Eiern, im Stuhl suchen zu müssen. Sollen wir doch streng genommen kein Wurmmittel verordnen, ehe wir uns nicht durch eigenen Augenschein von der Anwesenheit von Entozoen überzeugt haben. Ihr Nachweis in den Faeces und seine Bedeutung ist so bekannt, dass nur einige Bemerkungen hier Platz finden mögen. Zur Erkennung von Amoeben bei Ruhr oder gewissen Formen von Enteritis, wo diese Protozoen möglicherweise eine Rolle spielen (Quincke's Amoebenenteritis), muss der Stuhl möglichst frisch verarbeitet werden, da anderenfalls die Tierchen leicht zerfallen und dem Nachweis entgehen. Es ist

auch, namentlich in der kühleren Jahreszeit, erforderlich, die Faeces in erwärmtem Gefäss aufzufangen, an einen warmen Ort zu stellen und auf angewärmtem Objekttisch, resp. Objektträger, zu untersuchen, um die lebhafte, kriechende Bewegung wahrnehmen zu können. Stärkerer Druck auf das Deckglas muss natürlich vermieden werden; eventuell legt man ein Rosshaar zwischen dieses und den Objektträger.

Die Eier der verschiedensten Würmer findet man zumeist in jedem Kotpräparat. Erleichtert wird ihre Ermittelung, wenn man den Kot mit Wasser verreibt, zentrifugiert und den Satz mikroskopiert. Bei Anwesenheit von Bandwürmern findet übrigens der Arzt die Eier weniger leicht im Stuhl, als der Patient die Proglottiden, die ohne Stuhl abgehen. Auch Oxyuriseier werden in der Regel im Kot vermisst, während man sie in kleinen Schleimteilchen in der Nähe des Afters, wo sie deponiert werden, nachweisen kann. Unter Umständen wird man durch das Auffinden von Charcot-Leyden'schen Krystallen im Kot auf die Anwesenheit von Darmschmarotzern aufmerksam gemacht. Sie sollen besonders dann vorkommen, wenn Taenien oder Anchylostomen sich im Darm angesiedelt haben.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 33, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.

73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.

74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.

75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)

76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)

77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.

78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.

79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.

80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.

81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.

82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.

83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.

84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.

85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.

86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.

87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.

88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.

89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.

90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.

91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.

92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.

93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.

94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.

95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?

96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.

97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.

98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.

99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.

100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)

101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)

102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.

103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.

104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.

105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.

106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)

107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)

108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)

109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)

110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.

111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.

112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.

113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.

114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)

115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)

116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.

117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.

118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.

119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.

120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)

121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.

122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.

123. **Br. Oppler**, der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.

124. **P. Strassmann**, Uterusblutungen.

125. **Otto Küstner**, zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)

126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)

127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)

128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.

129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)

130. **Felix Hirschfeld**, üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.

131. **H. Strauss**, einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)

132. **Ludw. Herzog**, diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)

133. **M. Mendelsohn**, üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.

134. **O. Rosenbach**, Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)

135. **Paul Schuster**, zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)

136. **Iw. Bloch**, die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)

137. **Reinhold Ledermann**, die Behandlung der acuten Gonorrhoe.

138. **Gust. Brühl**, die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.

139. **Paul Fr. Richter**, die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.

140. **Toby Cohn**, die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.

141. **Bernh. Bendix**, Säuglingsernährung. (Doppelheft.)

142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.

143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.

144. **Franz Dorn**, praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein**, zur Behandlung des Ulcus cruris.

145. **A. Mackenrodt**, Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)

146. **Carl Bayer**, der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)

147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen üb. die Influenza.

148. **Hans Kehr**, üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)

149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.

150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)

151. **E. Lindemann**, neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.

152. **L. Jacobsohn**, über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.

153. **A. Landerer**, der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)

154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)

155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.

156. **Emil Guttmann**, die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.

157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.

158. **Herm. Rohleder,** über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth,** die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.
160. **Menzer,** die bakteriolog. Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.
161. **J. Boas,** üb. nervöse Dyspepsie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Therapie.
162. **W. Brügelmann,** die verschied. Formen des Asthma und ihre Behandlung. (Doppelheft.)
163. **L. Kuttner,** die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmethode.
164. **H. Strebel,** die bisherigen Leistungen der Lichttherapie.
165. **Fromme,** die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. (Doppelheft).
166. **A. Smith,** üb. d. heutig. Stand d. funktionell. Herzdiagnost. u. Herztherap. (Doppelheft.)
167. **Konrad Hense,** der Stand d. Operationen des Gebärmutterkrebses.
168. **H. Finkelstein,** die durch Geburtstraumen hervorgerufenen Krankheiten d. Säuglings.
169. **K. Brandenburg,** die Auswahl d. Kranken für d. Lungenheilstätten u. d. frühzeitige Erkennung d. Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis. (Doppelheft.)
170. **S. Auerbach,** zur Behandlg. d. function. Neurosen bei Mitgliedern von Krankenkassen.
171. **Kurt Mendel,** welchen Schutz bietet unsere Zeit den Geisteskranken? (Doppelheft.)
172. **M. Hirschberg,** die Behandlung schwerer Lebererkrankungen durch die Anlegung einer Leber-Gallengangsfistel.
173. **Max Joseph,** über Nagelkrankheiten. (Doppelheft.)
174. **Gräupner,** die mechanische Prüfung u. Beurtheilung der Herzleistung. (Doppelheft.)
175. **Albert Rosenberg,** welche Nasenkrankheiten kann man ohne technische Untersuchungsmethoden erkennen? (Doppelheft.)
176. **G. Treupel,** über die operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten und ihre Indikationen.
177. **Franz Kuhn,** Prophylaxe u. operationslose Behandlg. des Gallensteinleidens. I. (Doppelheft.)
178. **O. Rosenbach,** über regionäre Anämie resp. Hypothermie der Haut als Ausdruck funktioneller Störungen innerer Organe.
179. **A. Buschke,** Pathologie u. Therapie d. hereditären Syphilis. (Doppelheft.)
180. **Franz Kuhn,** die Prophylaxe u. operationslose Behandlg. d. Gallensteinleidens. Fortsetzung. (Doppelheft.)
181. **Ed. Reichmann,** Percussorische Auscultation, Phonendoscopie und Stäbchenauscultation. (Doppelheft.).
182. **K. Wessely,** Auge und Immunität.
183. **Hans Hirschfeld,** über d. diagnostisch. u. prognostisch. Wert von Leukocytenuntersuch.
184. **H. Illowa,** über diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.
185. **Hans Kohn,** üb. die chron. Pneumonien. (Doppelheft.)
186. **R. Rosen,** Prophylaxe der Herzkrankheiten.
187. **H. Braun,** Cocain und Adrenalin (Suprarenin).
188. **Joh. Petruschky,** Koch's Tuberkulin u. seine Anwendung beim Menschen. (Doppelheft.)
189. **E. Neter** u. **H. Roeder,** üb. die Hautkrankheiten i. Säuglingsalter u. ihre Behandlg. (Doppelheft.)
190. **J. Strasburger,** die Faeces-Untersuch. u. ihre klinische Bedeutung.

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

Mai 1904. Heft 191.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet

von

Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von

Dr. Richard Rosen.

Der gegenwärtige Stand der Behandlung der Uterus-Myome.

Von

Professor Dr. **Ludwig Knapp**

in Prag.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.

FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD,

Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 0,60 Mark.

Der gegenwärtige Stand der Behandlung der Uterus-Myome.

Von
Professor Dr. **Ludwig Knapp** in Prag.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung wiederholter und eingehender Erörterungen aller in Bezug auf die Myome des Uterus in Betracht kommenden Fragen, wurde dieses Thema zum Referate für den Kongress zu Berlin des Jahres 1899 gestellt. Hier bot sich nicht nur eine Fülle wertvoller Anregungen, sondern als Überblick unserer heutigen Errungenschaften auch ein befriedigendes Ergebnis.

Ueber einen Mangel an allseitigem Interesse kann sich dieses Kapitel der Gynäkologie durchaus nicht beklagen.

Abgesehen von den mehr minder eingehenden Abhandlungen in den gangbaren Lehr- und Handbüchern unserer Fachwissenschaft und den zahlreichen speziellen Bearbeitungen dieser Frage, worunter nur Hofmeier's „Grundsätze der modernen Behandlung der Fibromyome des Uterus", (Würzburger Abhandlungen 1902), als eine der jüngst erschienenen hervorgehoben seien, existiert eine geradezu unabsehbare Kasuistik zu dieser theoretisch ebenso interessanten als praktisch wichtigen Frage.

Die folgende, für den Praktiker bestimmte Darstellung des modernen Standpunktes der Behandlung der Uterus-Myome entspricht den an unserer Klinik, unter wechselnder Leitung derselben durch v. Rosthorn, Sänger und v. Franqué vertretenen Prinzipien und deckt sich im Wesentlichen mit Hofmeier's Grundsätzen.

Die Literatur konnte, ohne den eng begrenzten Rahmen

dieses Aufsatzes zu überschreiten, nur in ihren Haupterscheinungen berücksichtigt werden.[1])

Myome des Uterus entfallen nach Hofmeier auf durchschnittlich 4—5 % aller gynäkologischen Erkrankungen; nach einer anderen Statistik haben zirka 40 % über 50 Jahre alter Frauen solche, ohne in einer grösseren Zahl von Fällen daran zu „leiden". Myome können eben, entweder lange, oder sogar zeitlebens symptomlos bestehen und sind in diesem Falle als „gutartige Geschwülste" zu betrachten.

Weit häufiger allerdings verursachen sie sowohl lokale, wie allgemeine Störungen und können durch rasches Wachstum, durch regressive Metamorphosen, durch maligne Degeneration, sowie durch zufällige Komplikationen gefährlich werden.

Betreffs der Aetiologie der Uterusmyome sind wir auf Hypothesen angewiesen. Vielfach werden „irritative Reize" angenommen, ohne sich über deren Art und Wirkung klar zu sein. Andererseits spricht man von einer Art kompensatorischen Betätigung des Organes an Stelle seiner natürlichen, durch die Generationsvorgänge bedingten, nachdem bei Nulliparen Myome sich weit häufiger finden als bei Frauen, welche, und zumal des öfteren, geboren haben.

Die Wachstumsenergie des myomatösen Uterus äussert sich häufig in exzessiver Weise durch eine ausserordentliche Multiplizität der Geschwulstbildung, deren erste Entwicklung in der unmittelbaren Nachbarschaft kleinerer Gefässe nachgewiesen ist; von „Metastasen" im Sinne andersartiger Geschwülste ist hierbei keine Rede. Gottschalk und Vedeler supponierten eine parasitäre Grundlage als ätiologisches Moment. Mehrfache Beobachtungen (Hofmeier, Kleinwächter, Gottschalk, Gusserow, Ebel, Engström, v. Herff, Veit) deuten auf eine gewisse „Erblichkeit der Anlage". Die Gruppe der sogenannten Adenomyome (Cystadenome [v. Recklinghausen]) hat ihre eigenartige Genese.

Die Adenomyome oder epithelialen Cystomyome des Uterus sind genetisch entweder als Reste des Wolff'schen Körpers, bezw. Ganges oder

[1]) Im besonderen verweise ich auf eine demnächst unter Mitarbeit des Kollegen Herrn Assistenten Dr. A. Sitzenfrey erscheinende ausführliche Veröffentlichung unserer klinischen Erfahrungen und Erfolge, welche eine vollständige Übersicht der seit dem Berliner Kongress erschienenen Literatur enthalten soll.

der Müller'schen Gänge aufzufassen, oder aber auf embryonale Versprengungen des Müller'schen Epithels und der Uterusdrüsen, gelegentlich auch auf postfoetale solche Versprengungen unter gleichzeitiger Wucherung der Schleimhaut zurückzuführen. Nach v. Franqué beweist eine „urnierenähnliche" Struktur nichts für die Genese derartiger Myome aus dem Wolff'schen Körper, und erscheint die Abstammung des Adenoms von der Uterinschleimhaut naheliegender. Hinsichtlich ihres Sitzes bevorzugen die Adenomyome die Gegend der Tubenwinkel, und können hier Tumoren von mächtiger Ausdehnung bilden. Die schleimhäutigen Adenomyome erscheinen in der Regel in mehr diffuser Ausbreitung. Wer sich für den genaueren histologischen Aufbau dieser Art von Myomen interessiert, findet das Gesuchte in ebenso klarer als erschöpfender Darstellung in v. Herff-Saenger's Encyklopaedie unter: Adenomyome.

Beachtenswert erscheint der Umstand, dass Myome so gut wie nie vor der Zeit der Geschlechtsreife und nur selten innerhalb der zwanziger Jahre manifest werden, wogegen sie von den dreissigern an, besonders bei virgines und bei in steriler Ehe lebenden Frauen am häufigsten gefunden werden. Von da ab sinkt die Kurve wieder.

Die Myome hören auf gutartige Geschwülste zu sein, sobald sie ernstere mechanische Störungen, beträchtliche anhaltende Blutverluste verursachen, schwere regressive Metamorphosen erfahren, oder in maligne Neubildungen übergehen. Daneben übt deren längerer Bestand an sich gewöhnlich auf den Allgemeinzustand des Individuums einen mehr minder ungünstigen Einfluss aus.

Was den ersten Punkt betrifft, machen sich Störungen durch mechanische Behinderung der Blasen- und Darmentleerung zumeist erst bei einer gewissen Grösse des Tumors, bei bestimmter Lokalisation der Geschwulstmassen oder einzelner ihrer Teile (Collummyome), bei raschem Wachstum derselben aber auch schon frühzeitig geltend. In manchen Fällen kommt es durch Kompression des Blasenhalses oder der Ureteren zu Harnverhaltung, in anderen zu Darmverschluss. Auch Drucknekrosen dieser Organe mit nachfolgender Fistelbildung sind in vernachlässigten Fällen beobachtet.

Bei exzessiver Beweglichkeit der Geschwulst kann eine teilweise oder vollständige Einklemmung derselben innerhalb des kleinen Beckens eintreten und wie das Ereignis der Stieldrehung —

am Uterus selbst in der Gegend der Cervix — stürmische Erscheinungen verursachen. Bei längerer Dauer des letzterwähnten Zustandes kommt es u. U. zum Verschlusse des Cervikalkanals und damit zur Bildung einer Haemato-Hydro, eventuell auch einer Pyo-Metra.

Collummyome bilden gelegentlich nicht zu beseitigende Geburtshindernisse oder verlegen den Weg für den Austritt der Plazenta und den Abfluss des Lochialsekretes. Ebenso kann es bei Stieldrehung des myomatösen puerperalen Uterus zur Entstehung einer Lochiometra kommen. Dass häufig auch noch anderweitige, minder bedeutungsvolle Lageveränderungen der Gebärmutter durch Myome bedingt werden, ist ebenso erklärlich, als der Umstand beachtenswert, dass gestielte submuköse Myome eine Inversion des Uterus zur Folge haben können. Dass bei akuter Stieldrehung, abgesehen von event. Nekrose und Fieber, mehr minder heftige Schmerzen ein konstantes Symptom darstellen, ist begreiflich. Solche können aber auch jederzeit ohne derartige Komplikationen auftreten und sind dann durch die Mitbeteiligung der Serosa (des Uterus und seiner Nachbarorgane), zunächst einfach durch Spannung und Dehnung, weiters durch entzündliche Veränderungen der Peritonealblätter (Adhäsionsbildungen und abnorme Fixationen) bedingt. Eine Steigerung erfahren die Schmerzen gewöhnlich gelegentlich der Menses, zu welcher Zeit die Myome an der allgemeinen Succulenz des Uterus teilnehmen und anschwellen. Wehenartige Schmerzen stellen sich ein, wenn der Uterus sich zur Ausstossung submuköser, polypöser Myome anschickt, möglicherweise auch gelegentlich der Stielung subseröser Knollen.

Blutungen sind häufig ein Frühsymptom von Myomen, namentlich bei interstitiellem oder submukösem Sitze solcher, durch Veranlassung einer hyperplastischen, interstitiellen Endometritis, (Wyder), welche bei subseröser Entwickelung der Geschwulstkeime fehlen kann. Bestanden anfänglich vielleicht nur etwas stärkere und länger anhaltende Menorrhagien, so kommt es in der Folge in der Mehrzahl der Fälle bald zu atypischen Blutungen, zu Metrorrhagien, welche zu schweren Graden von Anämie führen können. Ein weiterer gefahrdrohender Umstand, welcher jederzeit eintreten kann,

ist der Übergang der zu derartigen Metaplasien fähigen Gewebselemente der Geschwulst zu malignen Neoplasmen. Hierzu disponieren ihres eigenartigen Baues halber nicht bloss die Adeno-Myome sondern auch jede andere Art und Form solcher. Von den auf diese Weise entstehenden Mischgeschwülsten sind Kombinationen, bezw. Komplikationen mit Sarkom und Carcinom die häufigsten. Während ersteres Zusammentreffen in etwa 4 % zu beobachten ist (v. Franqué), ist die Komplikation durch epitheliale Metatypie seltener. Derartige Geschwülste zeichnen sich durch ein besonders rasches Wachstum aus, führen zu Metastasen in den lebenswichtigen Organen, (das Sarkom gewöhnlich in Leber, Milz und Lungen), event. auch zu baldigen Rezidiven und zeigen häufig grosse Neigung zu regressiven Metamorphosen, wie solche übrigens auch bei Myomen vorkommen, welche ihre Grundstruktur im übrigen beibehalten.

Damit kommen wir zur Besprechung der häufigsten Veränderungen, welche Myome gelegentlich erfahren können, einerseits Rückbildungsvorgänge, andererseits Degenerationsprozesse derselben darstellend. Am häufigsten beobachtet man derartige Metamorphosen an den Myomen während der Gestations-, sowie mit dem Abschlusse der Generationsperiode. Während die Schwangerschaft gewöhnlich von einem rascheren Wachstum der Myome begleitet zu sein pflegt, ist deren Rückbildung im Wochenbette gleichzeitig mit jener der puerperalen Gebärmutter häufig zu konstatieren. Hofmeier und Schröder sahen zu dieser Zeit selbst grosse Tumoren durch Verfettung allmählich verschwinden. Letztere Erscheinung kann sich auch mit dem Eintritte des Klimax in günstiger Weise geltend machen, doch ist in einer nicht unbedeutenden Zahl von Fällen leider gerade das Gegenteil der Fall.

Die anatomische Struktur und Lokalisation der Myome, in ihren Typen als bekannt vorausgesetzt, wird es begreiflich erscheinen, dass die Bedeutung der regressiven Metamorphose, der Erweichung, der myxomatösen Degeneration, der Cystenbildung, der Verkalkung, der Nekrose, Vereiterung und Verjauchung nicht nur an sich, sondern auch je nach der topographischen Lage der Geschwülste im Allgemeinen und den Beziehungen derselben zum Uterus im besonderen eine

verschiedenartige ist. Selbstverständlich spielt hierbei auch die Grösse und Ausbreitung der Geschwulstmassen (Kolossal-Tumoren, intraligamentäre Entwicklung, diffuse Ausbreitung gegenüber multiplen Knollen) eine Rolle.

Erweichung und myxomatöse Degeneration führen in der Regel zu einer tatsächlichen oder wenigstens scheinbaren Wachstumssteigerung der Myome. Dabei auftretende Cystenbildungen sind von dem malignen polycystischen Fibrom (Vitrac), als Myosarkom wesentlich verschieden. Bildungen dieser Art finden sich sowohl bei submukös und subserös, als auch in interstitiell gelagerten Myomen.

Bei schlecht ernährten, im Zustande der Nekrobiose befindlichen Myomen, droht die Gefahr der Nekrose durch thrombotischen Verschluss und Verödung der Gefässe. Häufig eine Folge von Stieldrehung, aber auch nach allzu energischem Gebrauche von Ergotin beobachtet, kommt es im weiteren Verlaufe unter Einwirkung pathogener Mikroben leicht zur Vereiterung, bezw. zur Verjauchung der Myome. Das günstige Ereignis der Verkalkung, wonach subseröse Knollen entweder in die Bauchhöhle abbröckeln, oder submuköse solche als Uterussteine ausgestossen werden, ist im Gegensatze hierzu nicht allzuhäufig zu beobachten.

Zur Vereiterung, bezw. Verjauchung erscheinen in erster Linie polypöse Myome disponiert, welche tief in die Scheide oder gar bis vor die Vulva herabragen; Geburt und Wochenbett begünstigen aus naheliegenden Gründen diese Vorgänge. Des weiteren führen nur allzuleicht Eingriffe sonst harmloser Art, wie intrauterine Ätzungen, Sondierungen, Kurettements, auch die elektrolytische Behandlung zu derartigen unerwünschten Folgen, wenn die Asepsis dabei nicht aufs peinlichste gehandhabt wird.

Dass puerperale Infektionen in dieser Hinsicht ausserordentlich gefährlich werden können, liegt auf der Hand.

Schliesslich werden die in Rede stehenden Prozesse auch im Gefolge allgemeiner Infektionserkrankungen, so beispielsweise nach Typhus, sowie per continuitatem fortgeleitet bei circumscripter Peritonitis mit Verwachsungen zwischen Myom und Darm oder bei Eiterprozessen an den Adnexen beobachtet. Ist es einmal

so weit gekommen, so erscheint das Leben des Individuums im höchsten Grade gefährdet, indem allgemeine Peritonitis, Pyaemie oder Sepsis die gewöhnlichen Ausgänge derartiger Prozesse darstellen. Abgesehen von diesen Gefahren und der nicht selten verhängnisvollen Rolle, welche Myome während der Schwangerschaft, zur Zeit der Geburt und im Wochenbette spielen, wird bei längerem Bestande solcher, auch ohne dass eine maligne Degeneration der Geschwulst zu bestehen braucht, das Allgemeinbefinden der Frauen in der Regel erheblich beeinträchtigt.

Während die kontinuierlichen Blutungen zu einem Zustande von chronischer Anaemie führen, leiden begreiflicherweise die allgemeinen Stoffwechselvorgänge und dadurch die Ernährung. Das Fettpolster bleibt indes zumeist lange, gar nicht selten sogar unverhältnismässig mächtig erhalten. Myomkranke Frauen sehen pastös aus und fallen durch ihre gelblich blasse Hautfarbe auf. Albuminurie und selbst Nephritiden sind keine allzu seltenen Komplikationen dieses Zustandes, während gleichzeitig am Herzen beachtenswerte Veränderungen vor sich gehen (Strassmann und Lehmann). Hier kommt es nach einem vorübergehenden Zustande von Hypertrophie zur Myodegeneration unter dem Bilde der sog. braunen Atrophie der Muskulatur, ein Befund, welchen Küstner als Zeichen chronischer Sepsis auffasst, während Kessler von einer „Myofibrose“ des Herzens spricht. Da auch Arteriosklerose mit all' ihren Folgezuständen eintreten kann, sind asthmatische Beschwerden in den Frühstadien der Myomentwicklung (Veit), Oedeme und Ascites als spätere Folgen allgemeiner Kreislaufstörungen, häufig zu beobachtende Symptome. Herzparalyse sowie (Lungen-) Embolien, Pneumonien und Lungenoedem sind bekannte Todesursachen Myomkranker. Das Nervensystem wird zuweilen erheblich in Mitleidenschaft gezogen. Dies erweisen die keineswegs seltenen Fälle schwerer „Hysterie“ bis zu ausgesprochenen psychischen Störungen, deren günstige Beeinflussung durch radikale Beseitigung des Grundleidens für diesen Zusammenhang spricht. Dass unter derartigen Umständen nicht nur der Lebensgenuss, sondern auch die Arbeitsfähigkeit und damit die Existenz vieler Frauen in Frage gestellt erscheint, ist klar. Alle diese Gesichtspunkte müssen daher bei der Wahl

des Behandlungsverfahrens und insbesondere gelegentlich der Indikationsstellung zu operativen Eingriffen ernstlich erwogen werden!

In Anbetracht der Bedeutung des Leidens für jene Frauen welche zufolge ihrer sozialen Lage gezwungen sind, sich durch schwere körperliche Arbeit ihr Brot zu verdienen, wird man die Anzeige zu letzterem Vorgehen unter allen Umständen etwas weiter fassen müssen, als bei solchen, denen das Leiden nur an sich zur Last wird.

Eine andere, das arbeitende Weib betreffende Frage, welche am besten an dieser Stelle berührt werden dürfte, ist die, ob und inwieweit „Myom und Unfall" in Beziehung gebracht werden können.

Die Möglichkeit, dass sich ein Myom im Gefolge eines Traumas entwickeln kann, dürfte im Sinne des Unfallgesetzes zu bejahen sein. Naheliegender erscheint es allerdings, die Entdeckung eines vielleicht schon Monate oder selbst jahrelang bestandenen Tumors auf den Zeitpunkt eines körperlichen Insultes zu beziehen, welcher die Patientin veranlasst, ihrem Befinden grössere Aufmerksamkeit zu schenken, oder in der Tat bleibende Veränderungen in dem Verhalten der Geschwulst gesetzt hat, die eine Verschlimmerung des subjektiven Zustandes des Individuums zur Folge haben. Diesbezüglich gilt das im Allgemeinen über die Beeinflussung von Geschwülsten durch Traumen bekannte, für das Myom im Besonderen die Möglichkeit eines scheinbar oder tatsächlich rascheren Wachstums, der Einklemmung, Stieldrehung, des plötzlichen Vorfalles der myomatösen Gebärmutter, möglicherweise auch der malignen Degeneration durch Metatypie der Geschwulstelemente, oder der Drüseneinschlüsse in Adenomyomen. Des weiteren können im Gefolge eines Traumas (äussere sowie innere) Blutungen eintreten, oder bereits früher bestandene an Intensität zunehmen; es können die Geschwulstmassen nekrotisieren und zerfallen, eventuell auch vereitern oder verjauchen. Den Zusammenhang jedoch zwischen Ursache und Wirkung aufzuklären, wird im einzelnen Falle nicht immer leicht fallen! Thiem spricht sich in v. Herff-Sängers Encyklopädie zu dieser Frage sehr vorsichtig aus. Er meint: „wir können weiter nichts sagen, als dass die traumatische Entstehung von Myomen des Uterus sowie der übrigen Geschwulstformen der Bindegewebsgruppe noch nicht einwandsfrei beobachtet worden ist. Die Möglichkeit einer solchen Entstehung wird aber im Hinblicke auf die Beobachtungen an anderen Körperteilen nicht geleugnet werden können.

„Um von einem Verhältnis von Ursache und Wirkung bei auffälligen Veränderungen an bereits bestehenden Myomen sprechen zu können, müsste diese Erscheinung dem Unfalle unmittelbar oder wenigstens binnen kurzer Zeit sich anschliessen".

Erwägen wir die mannigfachen Gefahren, welche die Gegenwart von Myomen des Uterus bedingen kann, so erscheint die Entscheidung zur operativen Behandlung gegenwärtig

verhältnismässig leicht, nachdem deren Technik bereits so ausgebildet ist, dass das Mortalitätsprozent der verschiedenartigen hierbei in Betracht kommenden Eingriffe zusammen genommen, jene für die Ovariotomie nur um ein geringes übersteigt. In der vorantiseptischen Aera, sowie zur Zeit der ersten Anfänge der operativen Behandlung durfte man freilich, wenn es sich nicht geradezu um Leben oder Tod handelte, die Patientinnen zu einem solchen Entschlusse nicht drängen, betrug doch die Mortalität der Operierten in den 70er und 80er Jahren zwischen 20—30%! Eine Massenstatistik Praegers in der Encyklopädie für Geburtshilfe und Gynäkologie, alle einschlägigen Details enthaltend, erweist heute eine Gesamtmortalität von 8,27% auf 1668 verschiedenste und in verschiedenartigster Weise operierter Fälle. Dort finden wir bei einzelnen Methoden, vor allem der supravaginalen Amputation Serien von über 50 Operationen ohne Todesfall (v. Rosthorn [122 : 5], Zweifel [121 : 4], Küstner [50 : 1]). Lehrreich erscheint der Vergleich der Resultate Olshausens vom Jahre 1887—1890: 45 Operationen mit 6 Todesfällen, mit jenen von 1892—1896: dieselbe Zahl von Todesfällen auf 100 Operierte.

Die Erfolge unserer Klinik sind derartige, dass wir zu dem Standpunkte uns für berechtigt halten, die konservative Therapie nur als Notbehelf zu betrachten. Wir hatten vom 1. März 1899 bis zum 31. Dezember 1903 unter 160 Operationen nur 7 Todesfälle zu verzeichnen, ein Resultat, welches gewiss zu den besten der bisher erreichten gezählt werden kann[1]).

Die speziellen Daten bleiben, wie bereits eingangs bemerkt, für eine eigene Publikation vorbehalten.

Die Indikationen zur operativen Behandlung der Myome werden ziemlich übereinstimmend gestellt. Es kommen hierbei vor allem der Grad der Blutungen, die Intensität der Schmerzen und die Bedeutung der mechanischen Störungen, welche die Geschwülste verursachen, in Betracht. Rasches Wachstum der Neubildung und kachektisches Aussehen der Patienten sind mit Rücksicht auf den begründeten Verdacht einer malignen Degeneration der Geschwulst dringende Anzeigen, ungesäumt radikal vorzugehen. Das gleiche gilt für jene Fälle, wo regressive

[1]) Die Erfolge der vorausgegangenen Serien wurden bereits a. O. mitgeteilt.

Metamorphosen bedrohlicher Art in der Geschwulst vor sich gehen. Wenn eine derartige absolute Indikation nicht besteht, müssen die individuellen Verhältnisse jedes einzelnen Falles genauestens und auf das gewissenhafteste berücksichtigt werden. Hierbei kommt neben der sozialen Stellung der Patientinnen auch deren Alter wesentlich in Betracht, indem es keineswegs gleichgiltig ist, ob die Frauen schon nahe dem Klimakterium oder noch in voller Geschlechtsreife stehen. Ist mit dem Eintritte des Wechsels möglicherweise eine Rückbildung der Geschwulst zu gewärtigen, so kann die voraussichtliche Leidenszeit jüngerer Frauen sich noch auf Jahrzehnte erstrecken, zumal bei Myomkranken die Menopause gewöhnlich sehr verspätet einzutreten pflegt (P. Müller).

Sehen wir von dem kleinen Eingriffe der Abtragung submuköser Polypen ab, welcher jederzeit (auch während der Schwangerschaft, zur Zeit der Geburt und im Wochenbette) unbedenklich vorgenommen werden kann und betrachten die radikalen Verfahren zunächst im allgemeinen, so ist bezüglich der Wahl des vaginalen Weges gegenüber der Laparatomie mit Hofmeier darauf zu dringen, möglichst frühzeitig — vaginal — zu operieren, um die Gefahren und Nachteile des Bauchschnittes zu umgehen. Ist die Grenze hierzu durch die Grösse der Geschwulst bereits überschritten, so kann man eventuell noch warten, ehe man zur Laparatomie schreitet (Hofmeier). Selbstverständlich ist es notwendig, die Patientinnen in Beobachtung und womöglich unter zeitweise eigener Kontrolle zu halten.

Die üblichen **Operationsverfahren auf vaginalem Wege** sind folgende:

1. Die Abtragung gestielter, submuköser Myome.
2. Die Enucleation, beziehungsweise das Morcellement einzelner Knollen (mit oder ohne Eröffnung des Peritonealcavums).
3. Die vaginale Totalexstirpation des myomatösen Uterus (von vornherein oder nach Anwendung des sub 2 genannten Verfahrens).
4. Die Unterbindung der Art. uterinae.

Abdominale Operationen:

1. Die Abtragung gestielter subseröser Myome. — Myomotomie.
2. Die Enucleation einzelner Knollen. — Myomektomie.

3. Die supravaginale Amputation — Amputatio uteri myomatosi supravaginalis — (mit intra-[retro-]peritonealer Stielversorgung, seltene Fälle ausgenommen, wo besonderer Umstände halber die Totalexstirpation indiziert wäre, jedoch die Amputation in der Cervix mit extraperitonealer Stielversorgung vorzuziehen sein wird).

4. Die Totalexstirpation. Exstirpatio totalis uteri myomatosi.

5. Die Kastration.

Die operative Technik verfügt, wie aus dieser Zusammenstellung ersichtlich ist, einerseits über eine Reihe konservativer Verfahren, abgesehen von den chirurgischen Palliativ-Massnahmen der Kastration und der Unterbindung der Uteringefässe, und andererseits über eine gewisse Zahl radikaler Eingriffe, das einmal auf vaginalem Wege, das andere mal durch die Laparatomie, wobei beide Gruppen, nur auf verschiedenem Wege, dieselben Ziele verfolgen. So entspricht der Myomotomie (im engeren Sinne des Wortes) die Abtragung polypöser Myome von der Scheide aus; Enucleationen finden hier wie dort als konservative Verfahren Anwendung und rückt ihre Bedeutung einander um so näher, sobald bei Anwendung derselben, beziehungsweise gelegentlich des Morcellements von der Scheide aus die Bauchhöhle eröffnet werden muss. Während die Totalexstirpation im Prinzipe ein und dasselbe Verfahren darstellt, nimmt die supravaginale Amputation des Uterus eine Sonderstellung ein. Als radikales Verfahren, doch bis zu einem gewissen Grade konservativ, drehte sich lange und viel umstritten die Hauptfrage um die Versorgung des Cervixstumpfes. Die moderne Technik hat letztere wesentlich vereinfacht. In der heute fast ausschliesslich üblichen Form der retroperitonealen Versenkung und Deckung, nachdem das Ausbrennen des Cervicalkanales und die Drainage desselben mittels Jodoformdochtes (Chrobak) fallen gelassen wurden, dreht sich der Streit eigentlich nur mehr darum, ob der Stumpf möglichst klein gestaltet oder unter „Unterstechung der ganzen Stumpffläche“ die Abtragung höher vorgenommen werden solle (Zweifel). Letzteres Verfahren wird von Zweifel als „Myomektomie mit Resektion des Uterus“ bezeichnet. Zweifel sieht in der Erhaltung eines Stückchens Corpusschleimhaut neben jener der Eierstöcke ein wesentliches Moment für

die Beschränkung der sogenannten „Ausfallerscheinungen", unter welchen jüngere Myomotomierte oft schwer zu leiden haben. Es ist „die Belassung eines kleinen Teiles funktionierenden Uterusgewebes für das seelische und körperliche Wohlbefinden der Frau innerhalb des zeugungsfähigen Alters daher eine Naturnotwendigkeit". Die Amputation wird als Verfahren der Wahl selbstverständlich der Totalexstirpation im allgemeinen vorzuziehen sein. Daran werden auch die vereinzelten Beobachtungen (bisher 12) späterer Carcinomentwicklung im zurückgelassenen Cervixstumpfe nichts ändern. Eine andere Sache ist die, dass die beabsichtigte supravaginale Amputation durch besondere, erst während der Operation sich ergebende Umstände, zuweilen aufgegeben und zur Totalexstirpation geschritten werden muss. Zumeist sind es topographisch ungünstige Verhältnisse (Collummyome, Komplikationen durch Adnextumoren), oder im Myom selbst gelegene Veränderungen (Infektion, Vereiterung, Verjauchung), welche zu diesem Vorgehen drängen, es wäre denn, dass der Ausweg der extraperitonealen Stielversorgung möglich wäre. Jedenfalls stellt die supravaginale Amputation den technisch einfacheren und in der Regel kürzer dauernden Eingriff dar, was bei herabgekommenen Patienten wohl zu berücksichtigen ist. Auf die Technik der einzelnen Operationsverfahren soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden, diesbezüglich sei auf die bekannten Lehrbücher der gynäkologischen Operationslehre verwiesen.

Es ist selbstverständlich wünschenswert, den Operationsplan von vornherein soweit als möglich entworfen zu haben, nicht bloss um sich selbst vor unliebsamen Überraschungen zu bewahren, sondern auch deshalb, weil die Patientinnen es häufig wissen wollen und auch erfahren sollen, was man mit ihnen vorhat. Es kommen sterile Frauen, welche nach Beseitigung des Myoms auf Konzeptionsfähigkeit hoffen und weniger der durch die Geschwulst bedingten Beschwerden halber, als um diesen Wunsch zu erreichen, sich der Operation unterziehen. Anderen sind die fortwährenden Schmerzen und Blutungen so lästig geworden, dass ihr einziges Verlangen darauf hinausgeht, davon befreit zu werden, gleichgiltig auf welche Weise. Doch wünschen auch derartige Patientinnen gewöhnlich zu erfahren, ob es nicht möglich wäre den Bauchschnitt zu vermeiden; dies ist besonders an Orten zu beobachten, wo viel vaginal operiert wird.

Dass der vaginale Weg auch ärztlicherseits, wo nur angängig, bevorzugt wird, liegt in dem Bestreben, die Laparatomie tunlichst zu vermeiden, nachdem eine solche erfahrungsgemäss grössere Gefahren in sich schliesst, als eine selbst länger dauernde Operation mit Eröffnung der Bauchhöhle von der Scheide aus. Freilich ist es nicht zu leugnen, dass die vaginale an Übersichtlichkeit des Operationsfeldes mit der abdominalen Koeliotomie sich nicht im entferntesten messen kann und es auch nicht gleichgiltig ist, wenn durch technische Schwierigkeiten die Operationsdauer ungebührlich verlängert und überdies die Exaktheit der Blutstillung eine weniger sichere wird. Bei sehr fettreichen Bauchdecken wachsen die Schwierigkeiten der abdominalen Operation, hingegen kann bei behinderter Zugänglichkeit des Operationsgebietes infolge besonderer Enge der Scheide durch entsprechend tief angelegte Einschnitte leicht Raum geschaffen werden. Den Bauchschnitt aus „kosmetischen“ Gründen vermeiden zu sollen, wäre eine kleinliche Forderung. Indes ist es auch ganz gut möglich, bei unkomplizierten Fällen mit dem Pfannenstiel'schen suprasymphysären Querschnitt auszukommen und der Entstehung eines Bauchwandbruches durch exakte Etagennaht der Bauchdecken (mit Seide), durch Schutz der frischen Narbe durch eine Bauchbinde und durch entsprechende Schonung in der Rekonvaleszenz wirksam vorzubeugen. Wesentlich bestimmend für den einen oder den andern Weg muss vor allem der Umstand sein, ob man konservativ oder radikal, und im letzteren Falle wie weit man radikal vorzugehen haben wird. Bei vaginalem Vorgehen mag es wohl leichter vorkommen, dass man einen oder den andern Myomkeim übersieht; indes ist man hiervor auch nach Eröffnung der Bauchhöhle von oben her nicht ganz sicher und selbst der Fall bekannt, dass nach supravaginaler Amputation ein mächtiges Recidiv im Stumpfe selbst sich entwickelte, welches zu einer neuerlichen Operation zwang (Wertheim). Um bei submuköser Geschwulstbildung möglichst konservativ vorgehen zu können, ist der vaginale der einzig richtige Weg. Interstitielle und subseröse Knollen können unter Umständen auch auf abdominalem Wege enucleirt und nach Versorgung und exakter Vernähung des Geschwulstbettes der Uterus zurückgelassen werden.

In der Hand des Geübten ergeben die vaginalen Operationen

... minder günstige Erfolge als jene mit Hilfe der Laparatomie. ... bedarf es zu ersteren weit mehr Übung in der subtilsten ..., neben Erfahrung und Geduld. Sind diese Bedingungen ..., so lassen auch die Ergebnisse nichts zu wünschen übrig. Dies erweisen u. A. die Resultate Wertheims, über welche ich im Vorjahre zu berichten Gelegenheit hatte.[1])

Es wurde bereits eingangs dieses Abschnittes bemerkt, dass bei dem Bestreben, die Patientinnen durch operative Eingriffe von ihrem Leiden zu befreien, der Grundsatz zu gelten hat, möglichst konservativ zu verfahren. Inbezug auf die Erhaltung der Eierstöcke oder wenigstens eines Teiles derselben gestatten dies die Verhältnisse in der Regel; wie weit dies sonst möglich sein wird, lässt sich von vornherein schwer bestimmen, wiewohl man durch genaueste Aufnahme des Befundes (in Narkose) dieser Entscheidung schon vor der Operation ziemlich nahe kommen kann. Gleichzeitig werden die modernen Hilfsmittel der gynäkologischen Untersuchung Fehldiagnosen vermeiden lassen, welche unter Umständen verhängnisvoll werden können. Die Differenzialdiagnose anderen Geschwülsten und selbst der Gravidität gegenüber ist indes keineswegs immer leicht und einfach. Dies betont auch Hofmeier. Bei rasch wachsenden Myomen gewinnt man oft den Eindruck, wie beim graviden Uterus, noch häufiger allerdings einen solchen, wie bei cystischen Tumoren, so dass nach Eröffnung der Bauchhöhle Myome wiederholt irrtümlicherweise punktiert wurden.

Ich selbst erinnere mich eines Falles, welchen ich bei Wertheim zu operieren Gelegenheit hatte, wo ein diffus vergrösserter myomatöser Uterus seiner Form und Konsistenz nach ganz wie ein im VIII. Monate gravider, auch nach Ausführung des Bauchschnittes sich präsentierte. Es kann also auch die Konsistenz täuschen, während das Fehlen von Kindesbewegungen und Herztönen nicht gegen eine Gravidität spricht. In der Mehrzahl der Fälle ist das Myom freilich (knochen-) hart und gleichzeitig elastisch (Veit), erfährt jedoch zur Zeit der Menses, während der Gravidität, im Wochenbette und durch degenerative Vorgänge wesentliche Änderungen seiner Konsistenz. Bei gleich-

---

[1]) Knapp, Zur Frage der vaginalen Myomotomie (aus Wertheims Abteilung „Bettina Pavillon"). Prager med. Wochenschr. 1903, No. 12—16.

zeitig bestehender Gravidität bleibt im Gegensatze zu den häufig vorhandenen Knollen der unveränderte Teil des Uterus deutlich weicher. Bei derartigen Kombinationen kommt es wesentlich darauf an, die allgemeinen Zeichen und Symptome dieser beiden Zustände genauestens zu berücksichtigen, um dieselben zu kombinieren oder auseinander zu halten.

Schwangerschaft und Myom werden in durchschnittlich 8% aller Fälle nebeneinander beobachtet (Hofmeier). Es ist das Myom daher kein absolutes Konzeptionshindernis und ebenso wenig die Ursache einer häufigeren vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft, als dies Ereignis aus anderweitigen Ursachen — in zirka 12% — zu beobachten ist. Diese Tatsache muss uns auch bestimmen, im allgemeinen den Verlauf der Schwangerschaft abzuwarten, und nur einzugreifen, wenn bedrohliche Erscheinungen unbedingt dazu auffordern. Wie man sich bei der Geburt zu verhalten hat, ergibt die jeweilige Situation. Häufig ziehen sich Geschwulstmassen, welche zu Beginn der Geburt noch als unüberwindliche Hindernisse imponierten, im Laufe derselben von selbst zurück, oder lassen sich reponieren; in anderen Fällen ist der Kaiserschnitt nicht zu umgehen. Die Zerstückelung des Kindes wäre in einem derartigen Falle kaum zu rechtfertigen. Konnte die Geburt spontan oder unter entsprechender Kunsthilfe per vias naturales vor sich gehen, so bleibt das Verhalten im Wochenbette zunächst ein abwartendes, um die weitere Entscheidung nach Ablauf desselben zu treffen, es wäre denn, dass früher eintretende Komplikationen (Einklemmung, Stieldrehung) hiervon abzugehen zwingen würden.

Bei Ausschluss jeden Verdachtes auf Schwangerschaft, kann die Sonde wertvolle Aufschlüsse ergeben und erscheint die Differenzialdiagnose cystischer Myome gegenüber solchen Bildungen oder fibromatösen Tumoren der Ovarien sichergestellt, sobald es gelingt, event. bei rectaler Untersuchung, während der Uterus mittels einer Kugelzange möglichst tief herabgezogen wird, ein normales Verhalten der Adnexe festzustellen. Häufig ist es auch möglich, Myome durch den Touchierbefund nachzuweisen. Cervikalmyome, welche von einer Muttermundlippe ausgehen, können im Spiegel eingestellt und dadurch von sekundären Verwachsungen andersartiger Polypen mit der Cervixwand differenziert werden. Dass Kachexie den Verdacht auf maligne Degeneration der Myome nahelegt, wurde schon gelegentlich der Besprechung der Symptomatologie erwähnt. Hier wäre noch nachzutragen, dass man sich hiervon überzeugen kann, wenn es gelingt, an einer von der Scheide aus zugänglichen Partie durch Curettement oder Excision Gewebspartikelchen zur histologischen Untersuchung zu ent-

… Fällen ein radikales Verfahren nicht … versteht sich von selbst. Ein schlechter … keine Kontraindikation, sondern fordert … ungesäumt einzugreifen. In nicht zu weit …en dieser Art ist die Prognose nach der … wie in Fällen von Vereiterung oder Verjauchung … allzu ungünstig, während bei zuwartendem Ver…gere Lebenserhaltung höchst fraglich erscheint; daher …ter Umständen auch, oder bei fieberhaft verlaufenden … recht eingreifen müssen, um womöglich den lokalen …minieren. Drängen die Verhältnisse nicht zu sehr, so … gut tun, dem Kräftezustande einigermassen durch Be…gung der Folgen der chronischen Anaemie vor der Operation …zuhelfen. Diesem Zwecke dienen u. a. Kochsalzinfusionen, hypo…dermatisch oder rectal einverleibt.

Bestehen bereits Anzeichen allgemeiner Sepsis, dann ist die Prognose begreiflicher Weise eine sehr schlechte.

Einen Fall dieser Art bekamen wir in den vorigen Sommerferien zur Behandlung an die Klinik, nachdem derselbe von einem Frauenarzte, welcher über eine ausgedehnte gynäkologisch-operative Tätigkeit verfügt, abgewiesen worden war. Es handelte sich um eine Frau in den vierziger Jahren, welche vor längerer Zeit geboren hatte und nun, während geradezu aashaft stinkendes, eitriges Sekret in profuser Menge aus der Scheide abging, bereits seit Wochen hoch fieberte. Die Untersuchung bei der Aufnahme des anaemischen Individuums erwies die Hautdecken mit einem Stich ins gelbliche versehen, die Zunge trocken, Temp. 40, Puls 120. Der Uterus von aussen zwischen Nabel und Symphyse fühlbar; die Scheide ausgefüllt von einem gut kindskopfgrossen, weichen, an der Oberfläche ausserordentlich brüchigen Myom, welches mit einem breiten Stiele aus dem vollständig verstrichenen Muttermund bis nahe an den Introitus hinabragte.

Wenngleich die Chancen der Operation keine ermutigenden waren, konnte doch anderseits die Frau in diesem Zustande keinesfalls belassen werden. Ich machte daher den Versuch, die Hauptmasse des Myoms durch Morcellement zu entfernen, was auch ohne besondere Schwierigkeiten gelang. Bei dem schlechten Allgemeinbefinden der Frau hätte ich mich vorderhand gerne damit begnügt, wenn nicht zu Ende der Operation eine Blutung eingetreten wäre, welche trotz zweimaliger exakter Tamponade des Uterovaginalkanales, zu stillen, es nicht gelang. Angesichts dieser Situation musste ich mich zur Exstirpation des auch noch mehrere submuköse Myome enthaltenden Uterus entschliessen. Hierbei ergaben sich auf dem naturgemäss eingeschlagenen Wege derartige technische Schwierigkeiten, dass trotz zuhilfenahme aller üblichen Massnahmen, darunter auch der

medianen Spaltung des Uterus, hiervon Abstand genommen und zur Laparatomie geschritten werden musste. Die Frau starb, ehe noch auf diese Weise die Operation vollendet war, wohl an den Folgen der akuten Anämie. Indes wies bei der Obduktion auch das Herz schon schwere degenerative Veränderungen auf, wie solche bei dem lange bestandenen fieberhaften Zustande zu erwarten waren.

Die Frage, wie man sich bei schwerer Myodegeneration des Herzens zu verhalten habe, dürfte dahin zu beantworten sein, dass in derartigen Fällen der (Äther-) Narkose doppelte Aufmerksamkeit gewidmet und möglichst rasch operiert werden muss. Eventuell kann man vor und nach der Operation Analeptica und Herztonica (Digitalis, Strophantus) verabreichen. Eine längere Bettruhe ist im allgemeinen zu vermeiden. Doch muss besondere Vorsicht beim Verlassen des Bettes beobacht t werden. Plötzliche Todesfälle infolge von Herzschwäche sind indes auch ohne Operation bei Myomkranken mit schwerer Herzdegeneration beobachtet.

Dass zufällige Komplikationen, wie schwere Phthise oder Carcinose mit bereits bestehender Metastasenbildung, gegenüber welcher das Myom in den Hintergrund tritt, Gegenanzeigen zur operativen Behandlung bilden, bedarf kaum der Erwähnung.

Die Kastration und die Unterbindung der Uterinae von der Scheide aus sind Palliativoperationen. Erstere, im Jahre 1877 von Hegar eingeführt, wird gegenwärtig nur mehr selten ausgeführt. Fritsch verwirft diesen Eingriff mit der Begründung, dass es widerstrebend sei, die gesunden Organe zu entfernen und die kranken zu belassen. Für Ausnahmefälle mag dessen Berechtigung auch weiterhin bestehen. Die Ligatur der Uterinae dürfte zumeist entweder unverlässlich oder überflüssig sein.

Bisher war nur von der operativen Behandlung der Myome die Rede. Es wurden die Anzeigen derselben, die einzelnen Operationsverfahren und deren Chancen kurz besprochen; nun wäre noch der exspektativen, symptomatischen Behandlung mit einigen Worten zu gedenken.

Da nicht das Myom als solches die Operation indiciert, sondern nur seine Folgezustände (Olshausen), ist es ganz gut möglich, in einer Reihe von Fällen sich abwartend zu verhalten und wo es nötig wird, mit einer entsprechenden

Behandlung sein Auskommen
nehmen. D
aufgeschob
Allgemei ... ausarzt Bescheid wissen, um einer-
im Geg ... er Patientinnen viel Geduld erfor-
fortges ... rspriessliches zu leisten und anderer-
Oper ... übersehen, wo ein derartiges Ver-
der ... verloren hat und unbedingt auf ein
ha ... gen werden muss.

... ie Prognose zu stellen, ist „Sache ... chen Bildung und der ruhigen Erwägung, ... eine Myomkranke möglichst gefahrlos in die ... otsen, in denen erfahrungsgemäss ihr Tumor ... en werden kann“ (Staude).

... ltesten Mittel aus unserem Heilschatze, wurde ... on vor mehr als 30 Jahren, zuerst von Hilde- ... sch angewendet. Die Verordnungsweise desselben ... sache und soll mit derselben auch zeitweise gewechselt ... verabreicht die verschiedensten Mutterkornpräparate in ... en- und Pulverform, in Suppositorien, Klysmen, sowie ... n Globuli vaginales. Vielfach werden die flüssigen ... n hypodermatischen Injektionen verwendet. Das Er- ... nicht nur blutstillend, sondern auch kontraktionserregend ... Myomgewebe wirken und damit durch Beschränkung der ... ur eine Verkleinerung der Geschwülste herbeiführen. Diese ... der Behandlung dauert begreiflicherweise unter Umständen ... e und jahrelang!

Staude gibt folgende Vorschriften:

Extract. secal. cornut. aquos.
oder „ „ „ bis. depur. (Wernich)
2 : 10.

Anfangs täglich, später jeden 2. bis 3. Tag eine Spritze.

Zur Verabreichung in Klysmenform:

Ergotin spiss.	10,00
Aqu. destill.	70,00
Acid. salicyl	0,20
Glycerin	20,00

2 Theelöffel zum Klysma. Anfangs täglich, später jeden 2. Tag. Zur Zeit der Menses 2mal täglich. Diese Medikation ist 3—4 Monate fortzuführen, dann 1 Monat lang Hydrastis zu geben und hierauf wieder mit ersterer zu beginnen.

Von anderen Präparaten werden Ergotin (Denzel oder Bombelon), jüngst auch Golaz's Dialysat entweder für sich allein oder mit Extr. Hydrast. canadens. gemengt verordnet. Der Preis dieser Präparate ist ein ziemlich hoher. Bei Bemittelten verordne ich Ergotin dialysat. Golaz und Fluid.-extr. Hydrast. canadens. aa und lasse hiervon 3—4mal täglich 25—30 Tropfen nehmen. Einzelne gute Erfolge sah ich auch bei Verordnung von Fritsch's Tinctura haemostyptica. Ähnlich zusammengesetzte Pillen werden folgendermassen verschrieben:

Extract. hydrast. canadens. spiss.
Extract. Gossypii spiss.
Ergotin (Denzel) aa 3,00
M. f. pill. No. 100, S. 3mal tägl. 2 Stück.

Andere empfehlen Fluid.-Extract. rad. Gossypii zu 1—2 Teelöffel, 2—3mal täglich, oder Fluid.-Extr. Hamamelis virgin. zu 1—2 Teelöffel mehrmals täglich.

An Stelle des Extr. hydrast. canad., welches Präparat man bereits 4—5 Tage vor der zu erwartenden Periode und während derselben, zu 3—4mal 20 Tropfen täglich nehmen lässt, kann auch Hydrastin. hydrochlor. (0,03—0,05 pro dosi) oder Hydrastinin. hydrochlor. (0,03 pro dosi; 0,10 pro die) verordnet werden.

Das Stypticin in Tabletten-Form hat den Vorteil der bequemen Dosierung; wir geben 3 solcher täglich. Das billigere Styptol habe ich in dieser Dosierung bei leichteren Blutungen ebenfalls mit Erfolg angewendet. Nur nebenbei sei bemerkt, dass in der Annahme einer besonderen Allgemeinwirkung auch Jodkali sowie Thyreoideapräparate (Braun) empfohlen wurden. Zwingen heftige oder anhaltende Blutungen zu einem raschen, lokalen Eingreifen, so ist die Tamponade der Scheide, event. auch des Uteruscavums, soweit dasselbe zugänglich ist, an erster Stelle als das zuverlässigste Verfahren zu nennen. Mitunter wirken auch kalte, besser wohl heisse (40° R.) Scheidenspülungen in erwünschter Weise, womit man kalte Umschläge oder die Applikation einer Eisblase auf das Abdomen

2*

kombinieren kann. Vor Liquor ferri-Injektionen ist dringend zu warnen! Derartige intrauterine Aetzungen sind heute kaum weniger gefährlich als die Myomektomie (Zweifel). Von den heftigen kolikartigen Schmerzen, welche selbst schwere Ohnmachtsfälle veranlassen können, abgesehen, unterhalten die keinesfalls aseptisch zu haltenden Schorfe nach derartigen Eingriffen eine beständige Infektionsgefahr.

Bezüglich des Wertes der Abrasio mucosae sind die Ansichten geteilt. Gelingt es durch das Curettement die hyperplastische Endometritis wenigstens für einige Zeit zu beseitigen, so haben die Patientinnen so lange auch Ruhe von ihren Blutungen. Will man die Wundfläche gleichzeitig leicht verätzen, so wähle man hierzu eine 5—10 proz. Chlorzinklösung, Jodtinktur oder 10 proz. Karbolalkohol, welche Lösungen mittels der Playfair-Sonde appliziert werden. Intrauterine Einspritzungen, vor allem solche mit Liquor ferri sesquichlorati sind auch hiernach unbedingt zu unterlassen. Dass bei allen Eingriffen die peinlichste Asepsis gewahrt werden muss, versteht sich von selbst.

Pincus empfiehlt sein Verfahren der Atmokausis auch gegen Blutungen infolge von Myomen, während Schick an unserer Klinik schon vor 9 Jahren Versuche machte, durch Ausbrühung des Uteruskavums mit siedeheissem Wasser in ähnlichem Sinne zu wirken. Ueber hinreichend grosse Erfahrungen letzterer Art verfügen wir nicht. Das gleiche gilt von Apostoli's Verfahren, welches wir in früheren Jahren einigemale versuchten. Für die allgemeine Praxis kommt dieses Behandlungsverfahren wohl kaum in Betracht. Um auf elektrolytischem Wege einen Erfolg, zunächst eine Verminderung der Blutungen und weiter eine Verkleinerung der Geschwulst zu erreichen, bedarf es grosser Opfer an Zeit und Geduld, da diese für die Patientinnen keineswegs angenehme, mitunter sogar recht schmerzhafte Art der Behandlung sich unter Umständen auf Monate hinaus erstreckt. Um dieses Verfahren richtig zu handhaben, benötigt der Arzt nicht nur eigener Schulung, sondern auch reichlicher Erfahrung. Es eignet sich übrigens nur eine kleine Gruppe von Myomen zu einem Versuche mit Apostoli's Methode und muss auch hierbei die Asepsis aufs strengste gehandhabt werden. Bei den hohen Stromstärken, welche gebraucht werden, ist grosse Vorsicht geboten; unter

Verwendung von Anschlussapparaten und Transformatoren sind besondere Starkstrom-Batterien entbehrlich geworden. Zur Orientierung des mancherlei zu dieser Frage Wissenswerten verweise ich auf Bode's Auseinandersetzungen in v. Herff-Saenger's Encyklopädie.

Von allgemeinen Massnahmen spielen neben einer entsprechenden diätetischen Behandlung im engeren Sinne des Wortes Ruhe und Schonung in jeder Beziehung eine wichtige Rolle. Von Badekuren ist ein Erfolg im Vorhinein nicht zu versprechen, am ehesten aber noch von Soolbädern zu erwarten. Moorbäder sind bei stärkeren Blutungen contraindiciert.

Handelt es sich darum, zeitweise gegen besondere Beschwerden symptomatisch vorzugehen, so werden hauptsächlich Priessnitz- oder Eisumschläge, andererseits feuchtwarme oder heisse Kompressen, eventuell Thermophorkissen in Betracht kommen und daneben auch Narkotika nicht zu entbehren sein.

Kann man auch bei einem conservativen Verhalten einigermassen zufriedenstellende Erfolge erzielen, so gewährt doch die chirurgische Behandlung allein wirkliche Befriedigung. Gelingt es durch heute verhältnismässig ungefährliche Eingriffe die Frauen mit einemmale von ihren Leiden zu befreien, so ist dies ein Gewinn, welcher den viel unsichereren Chancen der conservativen Therapie gegenüber nicht hoch genug angeschlagen werden kann. —

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

1. **H. Senator,** Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit. Ueber Icterus, s. Entstehung u. Behandlg.
2. **Löhlein,** Indication der Ovariotomie u. Myomotomie.
3. **A. Strümpell,** d. traumat. Neurosen.
4. **P. Güterbock,** Störungen d. Harnentleerung bei Prostata-Hypertrophie.
5. **Oberländer,** pract. Bedeutung d. Gonococcus.
6. **Senger,** Gefahren u. Leistungsfähigkeit d. modernen Wundbehandlung.
7. **Casper,** symptomat. Bedeutung u. Therapie d. Residualharns.
8. **Dührssen,** Therapie d. engen Beckens.
9. **Peyer,** Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuale).
10. **E. Hahn,** Behandlg. d. Genu valgum u. Genu varum mit besond. Berücks. d. Osteotomie.
11. **Schmid,** Wandlungen im Werth u. in der Art d. Wunddrainage.
12. **v. Nussbaum,** gegenwärt. Radicaloperation d. Unterleibsbrüche.
13. **Unverricht,** therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler,** Myxoedem.
15. **J. Veit,** Technik d. Laparotomie.
16. **A. Martin,** Alkoholtherapie bei Puerperalfieber.
17. **E. Fraenkel,** Diagnose u. Behandlg. d. Extrauterinschwangerschaft in d. erst. Monaten. (Doppelheft.)
18. **Karewski,** chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer,** Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
20. **Alfr. Ephraim,** Sauerstofftherapie.
21. **C. Koch,** Wundbehandlung in der Privatpraxis u. üb. d. trockene Operiren.
22. **Fürbringer,** Punktionstherap. d. serösen Pleuritis u. ihre Indication.
23. **B. Bardenheuer,** Behandlg. d. Vorderarm-Fracturen durch Federextension.
24. **Wolff,** Aufgaben d. Desinfection.
25. **O. Rosenbach,** über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker,** Anosmie.
27. **Unna,** Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
28. **H. Vierordt,** d. multilokuläre Echinococcus der Leber.
29. **H. W. Freund,** Antisepsis in d. geburtshülfl. Poliklinik u. in d. Hebeammenpraxis.
30. **P. Ruge,** Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe,** heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff,** operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner,** Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin,** habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten,** Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte,** Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner,** Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer,** Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff,** über Infection.
40. **Georg Avellis,** Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll,** Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan,** Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner,** strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode,** Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen,** Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna,** Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack,** Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann,** Behandlg. d. Diphtherie. — **L. v. Lesser,** Variceen.
49. **Lindner,** Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner,** neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss,** vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer,** einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel,** zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff,** zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden,** üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit,** zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski,** Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr,** die Angst.
59. **Kümmel,** Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld,** Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann,** Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz,** kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson,** Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner,** über Pyurie.
65. **Messner,** über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann,** der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser,** zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan,** über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann,** zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn,** über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim,** einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms.

nicht minder günstige Erfolge als jene mit Hilfe der Laparatomie. Freilich bedarf es zu ersteren weit mehr Übung in der subtilsten Technik, neben Erfahrung und Geduld. Sind diese Bedingungen erfüllt, so lassen auch die Ergebnisse nichts zu wünschen übrig. Dies erweisen u. A. die Resultate Wertheims, über welche ich im Vorjahre zu berichten Gelegenheit hatte.[1])

Es wurde bereits eingangs dieses Abschnittes bemerkt, dass bei dem Bestreben, die Patientinnen durch operative Eingriffe von ihrem Leiden zu befreien, der Grundsatz zu gelten hat, möglichst konservativ zu verfahren. Inbezug auf die Erhaltung der Eierstöcke oder wenigstens eines Teiles derselben gestatten dies die Verhältnisse in der Regel; wie weit dies sonst möglich sein wird, lässt sich von vornherein schwer bestimmen, wiewohl man durch genaueste Aufnahme des Befundes (in Narkose) dieser Entscheidung schon vor der Operation ziemlich nahe kommen kann. Gleichzeitig werden die modernen Hilfsmittel der gynäkologischen Untersuchung Fehldiagnosen vermeiden lassen, welche unter Umständen verhängnisvoll werden können. Die Differenzialdiagnose anderen Geschwülsten und selbst der Gravidität gegenüber ist indes keineswegs immer leicht und einfach. Dies betont auch Hofmeier. Bei rasch wachsenden Myomen gewinnt man oft den Eindruck, wie beim graviden Uterus, noch häufiger allerdings einen solchen, wie bei cystischen Tumoren, so dass nach Eröffnung der Bauchhöhle Myome wiederholt irrtümlicherweise punktiert wurden.

Ich selbst erinnere mich eines Falles, welchen ich bei Wertheim zu operieren Gelegenheit hatte, wo ein diffus vergrösserter myomatöser Uterus seiner Form und Konsistenz nach ganz wie ein im VIII. Monate gravider, auch nach Ausführung des Bauchschnittes sich präsentierte. Es kann also auch die Konsistenz täuschen, während das Fehlen von Kindesbewegungen und Herztönen nicht gegen eine Gravidität spricht. In der Mehrzahl der Fälle ist das Myom freilich (knochen-) hart und gleichzeitig elastisch (Veit), erfährt jedoch zur Zeit der Menses, während der Gravidität, im Wochenbette und durch degenerative Vorgänge wesentliche Änderungen seiner Konsistenz. Bei gleich-

[1]) Knapp, Zur Frage der vaginalen Myomotomie (aus Wertheims Abteilung „Bettina Pavillon"). Prager med. Wochenschr. 1903, No. 12—16.

zeitig bestehender Gravidität bleibt im Gegensatze zu den häufig vorhandenen Knollen der unveränderte Teil des Uterus deutlich weicher. Bei derartigen Kombinationen kommt es wesentlich darauf an, die allgemeinen Zeichen und Symptome dieser beiden Zustände genauestens zu berücksichtigen, um dieselben zu kombinieren oder auseinander zu halten.

Schwangerschaft und Myom werden in durchschnittlich 8% aller Fälle nebeneinander beobachtet (Hofmeier). Es ist das Myom daher kein absolutes Konzeptionshindernis und ebenso wenig die Ursache einer häufigeren vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft, als dies Ereignis aus anderweitigen Ursachen — in zirka 12% — zu beobachten ist. Diese Tatsache muss uns auch bestimmen, im allgemeinen den Verlauf der Schwangerschaft abzuwarten, und nur einzugreifen, wenn bedrohliche Erscheinungen unbedingt dazu auffordern. Wie man sich bei der Geburt zu verhalten hat, ergibt die jeweilige Situation. Häufig ziehen sich Geschwulstmassen, welche zu Beginn der Geburt noch als unüberwindliche Hindernisse imponierten, im Laufe derselben von selbst zurück, oder lassen sich reponieren; in anderen Fällen ist der Kaiserschnitt nicht zu umgehen. Die Zerstückelung des Kindes wäre in einem derartigen Falle kaum zu rechtfertigen. Konnte die Geburt spontan oder unter entsprechender Kunsthilfe per vias naturales vor sich gehen, so bleibt das Verhalten im Wochenbette zunächst ein abwartendes, um die weitere Entscheidung nach Ablauf desselben zu treffen, es wäre denn, dass früher eintretende Komplikationen (Einklemmung, Stieldrehung) hiervon abzugehen zwingen würden.

Bei Ausschluss jeden Verdachtes auf Schwangerschaft, kann die Sonde wertvolle Aufschlüsse ergeben und erscheint die Differenzialdiagnose cystischer Myome gegenüber solchen Bildungen oder fibromatösen Tumoren der Ovarien sichergestellt, sobald es gelingt, event. bei rectaler Untersuchung, während der Uterus mittels einer Kugelzange möglichst tief herabgezogen wird, ein normales Verhalten der Adnexe festzustellen. Häufig ist es auch möglich, Myome durch den Touchierbefund nachzuweisen. Cervikalmyome, welche von einer Muttermundlippe ausgehen, können im Spiegel eingestellt und dadurch von sekundären Verwachsungen andersartiger Polypen mit der Cervixwand differenziert werden. Dass Kachexie den Verdacht auf maligne Degeneration der Myome nahelegt, wurde schon gelegentlich der Besprechung der Symptomatologie erwähnt. Hier wäre noch nachzutragen, dass man sich hiervon überzeugen kann, wenn es gelingt, an einer von der Scheide aus zugänglichen Partie durch Curettement oder Excision Gewebspartikelchen zur histologischen Untersuchung zu ent-

nehmen. Dass in derartigen Fällen ein radikales Verfahren nicht aufgeschoben werden darf, versteht sich von selbst. Ein schlechter Allgemeinzustand ist hiefür keine Kontraindikation, sondern fordert im Gegenteile dazu auf, ungesäumt einzugreifen. In nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen dieser Art ist die Prognose nach der Operation, ebenso wie in Fällen von Vereiterung oder Verjauchung der Myome nicht allzu ungünstig, während bei zuwartendem Verhalten eine längere Lebenserhaltung höchst fraglich erscheint; daher wird man unter Umständen auch, oder bei fieberhaft verlaufenden Prozessen erst recht eingreifen müssen, um womöglich den lokalen Herd zu eliminieren. Drängen die Verhältnisse nicht zu sehr, so wird man gut tun, dem Kräftezustande einigermassen durch Beseitigung der Folgen der chronischen Anaemie vor der Operation aufzuhelfen. Diesem Zwecke dienen u. a. Kochsalzinfusionen, hypodermatisch oder rectal einverleibt.

Bestehen bereits Anzeichen allgemeiner Sepsis, dann ist die Prognose begreiflicher Weise eine sehr schlechte.

Einen Fall dieser Art bekamen wir in den vorigen Sommerferien zur Behandlung an die Klinik, nachdem derselbe von einem Frauenarzte, welcher über eine ausgedehnte gynäkologisch-operative Tätigkeit verfügt, abgewiesen worden war. Es handelte sich um eine Frau in den vierziger Jahren, welche vor längerer Zeit geboren hatte und nun, während geradezu aashaft stinkendes, eitriges Sekret in profuser Menge aus der Scheide abging, bereits seit Wochen hoch fieberte. Die Untersuchung bei der Aufnahme des anaemischen Individuums erwies die Hautdecken mit einem Stich ins gelbliche versehen, die Zunge trocken, Temp. 40, Puls 120. Der Uterus von aussen zwischen Nabel und Symphyse fühlbar; die Scheide ausgefüllt von einem gut kindskopfgrossen, weichen, an der Oberfläche ausserordentlich brüchigen Myom, welches mit einem breiten Stiele aus dem vollständig verstrichenen Muttermund bis nahe an den Introitus hinabragte.

Wenngleich die Chancen der Operation keine ermutigenden waren, konnte doch anderseits die Frau in diesem Zustande keinesfalls belassen werden. Ich machte daher den Versuch, die Hauptmasse des Myoms durch Morcellement zu entfernen, was auch ohne besondere Schwierigkeiten gelang. Bei dem schlechten Allgemeinbefinden der Frau hätte ich mich vorderhand gerne damit begnügt, wenn nicht zu Ende der Operation eine Blutung eingetreten wäre, welche trotz zweimaliger exakter Tamponade des Uterovaginalkanales, zu stillen, es nicht gelang. Angesichts dieser Situation musste ich mich zur Exstirpation des auch noch mehrere submuköse Myome enthaltenden Uterus entschliessen. Hierbei ergaben sich auf dem naturgemäss eingeschlagenen Wege derartige technische Schwierigkeiten, dass trotz zuhilfenahme aller üblichen Massnahmen, darunter auch der

medianen Spaltung des Uterus, hiervon Abstand genommen und zur Laparatomie geschritten werden musste. Die Frau starb, ehe noch auf diese Weise die Operation vollendet war, wohl an den Folgen der akuten Anämie. Indes wies bei der Obduktion auch das Herz schon schwere degenerative Veränderungen auf, wie solche bei dem lange bestandenen fieberhaften Zustande zu erwarten waren.

Die Frage, wie man sich bei schwerer Myodegeneration des Herzens zu verhalten habe, dürfte dahin zu beantworten sein, dass in derartigen Fällen der (Äther-) Narkose doppelte Aufmerksamkeit gewidmet und möglichst rasch operiert werden muss. Eventuell kann man vor und nach der Operation Analeptica und Herztonica (Digitalis, Strophantus) verabreichen. Eine längere Bettruhe ist im allgemeinen zu vermeiden. Doch muss besondere Vorsicht beim Verlassen des Bettes beobachtet werden. Plötzliche Todesfälle infolge von Herzschwäche sind indes auch ohne Operation bei Myomkranken mit schwerer Herzdegeneration beobachtet.

Dass zufällige Komplikationen, wie schwere Phthise oder Carcinose mit bereits bestehender Metastasenbildung, gegenüber welcher das Myom in den Hintergrund tritt, Gegenanzeigen zur operativen Behandlung bilden, bedarf kaum der Erwähnung.

Die Kastration und die Unterbindung der Uterinae von der Scheide aus sind Palliativoperationen. Erstere, im Jahre 1877 von Hegar eingeführt, wird gegenwärtig nur mehr selten ausgeführt. Fritsch verwirft diesen Eingriff mit der Begründung, dass es widerstrebend sei, die gesunden Organe zu entfernen und die kranken zu belassen. Für Ausnahmefälle mag dessen Berechtigung auch weiterhin bestehen. Die Ligatur der Uterinae dürfte zumeist entweder unverlässlich oder überflüssig sein.

Bisher war nur von der operativen Behandlung der Myome die Rede. Es wurden die Anzeigen derselben, die einzelnen Operationsverfahren und deren Chancen kurz besprochen; nun wäre noch der exspektativen, symptomatischen Behandlung mit einigen Worten zu gedenken.

Da nicht das Myom als solches die Operation indiciert, sondern nur seine Folgezustände (Olshausen), ist es ganz gut möglich, in einer Reihe von Fällen sich abwartend zu verhalten und wo es nötig wird, mit einer entsprechenden

allgemeinen oder symptomatischen Behandlung sein Auskommen zu finden.

Hierüber soll vor Allem der Hausarzt Bescheid wissen, um einerseits in der auch von Seiten der Patientinnen viel Geduld erfordernden Behandlung möglichst Erspriessliches zu leisten und andererseits den Augenblick nicht zu übersehen, wo ein derartiges Verhalten seine Berechtigung verloren hat und unbedingt auf ein radikales Vorgehen gedrungen werden muss.

In diesem Sinne die Prognose zu stellen, ist „Sache der allgemeinen ärztlichen Bildung und der ruhigen Erwägung, die sich bestreben soll, eine Myomkranke möglichst gefahrlos in die Jahre hinüber zu lootsen, in denen erfahrungsgemäss ihr Tumor kaum mehr bedenklich werden kann" (Staude).

Als eines der ältesten Mittel aus unserem Heilschatze, wurde das Ergotin schon vor mehr als 30 Jahren, zuerst von Hildebrandt systematisch angewendet. Die Verordnungsweise desselben ist eine mannigfache und soll mit derselben auch zeitweise gewechselt werden. Man verabreicht die verschiedensten Mutterkornpräparate in Pillen, Tropfen- und Pulverform, in Suppositorien, Klysmen, sowie als Zusatz zu Globuli vaginales. Vielfach werden die flüssigen Extrakte zu hypodermatischen Injektionen verwendet. Das Ergotin soll nicht nur blutstillend, sondern auch kontraktionserregend auf das Myomgewebe wirken und damit durch Beschränkung der Blutzufuhr eine Verkleinerung der Geschwülste herbeiführen. Diese Art der Behandlung dauert begreiflicherweise unter Umständen monate- und jahrelang!

Staude gibt folgende Vorschriften:

Extract. secal. cornut. aquos.
oder „ „ „ bis. depur. (Wernich)
2 : 10.

Anfangs täglich, später jeden 2. bis 3. Tag eine Spritze.

Zur Verabreichung in Klysmenform:

Ergotin spiss.	10,00
Aqu. destill.	70,00
Acid. salicyl	0,20
Glycerin	20,00

2 Theelöffel zum Klysma. Anfangs täglich, später jeden 2. Tag. Zur Zeit der Menses 2mal täglich. Diese Medikation ist 3—4 Monate fortzuführen, dann 1 Monat lang Hydrastis zu geben und hierauf wieder mit ersterer zu beginnen.

Von anderen Präparaten werden Ergotin (Denzel oder Bombelon), jüngst auch Golaz's Dialysat entweder für sich allein oder mit Extr. Hydrast. canadens. gemengt verordnet. Der Preis dieser Präparate ist ein ziemlich hoher. Bei Bemittelten verordne ich Ergotin dialysat. Golaz und Fluid.-extr. Hydrast. canadens. āā und lasse hiervon 3—4mal täglich 25—30 Tropfen nehmen. Einzelne gute Erfolge sah ich auch bei Verordnung von Fritsch's Tinctura haemostyptica. Ähnlich zusammengesetzte Pillen werden folgendermassen verschrieben:

Extract. hydrast. canadens. spiss.
Extract. Gossypii spiss.
Ergotin (Denzel) āā 3,00
M. f. pill. No. 100, S. 3mal tägl. 2 Stück.

Andere empfehlen Fluid.-Extract. rad. Gossypii zu 1—2 Teelöffel, 2—3mal täglich, oder Fluid.-Extr. Hamamelis virgin. zu 1—2 Teelöffel mehrmals täglich.

An Stelle des Extr. hydrast. canad., welches Präparat man bereits 4—5 Tage vor der zu erwartenden Periode und während derselben, zu 3—4mal 20 Tropfen täglich nehmen lässt, kann auch Hydrastin. hydrochlor. (0,03—0,05 pro dosi) oder Hydrastinin. hydrochlor. (0,03 pro dosi; 0,10 pro die) verordnet werden.

Das Stypticin in Tabletten-Form hat den Vorteil der bequemen Dosierung; wir geben 3 solcher täglich. Das billigere Styptol habe ich in dieser Dosierung bei leichteren Blutungen ebenfalls mit Erfolg angewendet. Nur nebenbei sei bemerkt, dass in der Annahme einer besonderen Allgemeinwirkung auch Jodkali sowie Thyreoideapräparate (Braun) empfohlen wurden. Zwingen heftige oder anhaltende Blutungen zu einem raschen, lokalen Eingreifen, so ist die Tamponade der Scheide, event. auch des Uteruscavums, soweit dasselbe zugänglich ist, an erster Stelle als das zuverlässigste Verfahren zu nennen. Mitunter wirken auch kalte, besser wohl heisse (40° R.) Scheidenspülungen in erwünschter Weise, womit man kalte Umschläge oder die Applikation einer Eisblase auf das Abdomen

kombinieren kann. Vor Liquor ferri-Injektionen ist dringend zu warnen! Derartige intrauterine Aetzungen sind heute kaum weniger gefährlich als die Myomektomie (Zweifel). Von den heftigen kolikartigen Schmerzen, welche selbst schwere Ohnmachtsfälle veranlassen können, abgesehen, unterhalten die keinesfalls aseptisch zu haltenden Schorfe nach derartigen Eingriffen eine beständige Infektionsgefahr.

Bezüglich des Wertes der Abrasio mucosae sind die Ansichten geteilt. Gelingt es durch das Curettement die hyperplastische Endometritis wenigstens für einige Zeit zu beseitigen, so haben die Patientinnen so lange auch Ruhe von ihren Blutungen. Will man die Wundfläche gleichzeitig leicht verätzen, so wähle man hierzu eine 5—10 proz. Chlorzinklösung, Jodtinktur oder 10 proz. Karbolalkohol, welche Lösungen mittels der Playfair-Sonde appliziert werden. Intrauterine Einspritzungen, vor allem solche mit Liquor ferri sesquichlorati sind auch hiernach unbedingt zu unterlassen. Dass bei allen Eingriffen die peinlichste Asepsis gewahrt werden muss, versteht sich von selbst.

Pincus empfiehlt sein Verfahren der Atmokausis auch gegen Blutungen infolge von Myomen, während Schick an unserer Klinik schon vor 9 Jahren Versuche machte, durch Ausbrühung des Uteruskavums mit siedeheissem Wasser in ähnlichem Sinne zu wirken. Ueber hinreichend grosse Erfahrungen letzterer Art verfügen wir nicht. Das gleiche gilt von Apostoli's Verfahren, welches wir in früheren Jahren einigemale versuchten. Für die allgemeine Praxis kommt dieses Behandlungsverfahren wohl kaum in Betracht. Um auf elektrolytischem Wege einen Erfolg, zunächst eine Verminderung der Blutungen und weiter eine Verkleinerung der Geschwulst zu erreichen, bedarf es grosser Opfer an Zeit und Geduld, da diese für die Patientinnen keineswegs angenehme, mitunter sogar recht schmerzhafte Art der Behandlung sich unter Umständen auf Monate hinaus erstreckt. Um dieses Verfahren richtig zu handhaben, benötigt der Arzt nicht nur eigener Schulung, sondern auch reichlicher Erfahrung. Es eignet sich übrigens nur eine kleine Gruppe von Myomen zu einem Versuche mit Apostoli's Methode und muss auch hierbei die Asepsis aufs strengste gehandhabt werden. Bei den hohen Stromstärken, welche gebraucht werden, ist grosse Vorsicht geboten; unter

Verwendung von Anschlussapparaten und Transformatoren sind besondere Starkstrom-Batterien entbehrlich geworden. Zur Orientierung des mancherlei zu dieser Frage Wissenswerten verweise ich auf Bode's Auseinandersetzungen in v. Herff-Saenger's Encyklopädie.

Von allgemeinen Massnahmen spielen neben einer entsprechenden diätetischen Behandlung im engeren Sinne des Wortes Ruhe und Schonung in jeder Beziehung eine wichtige Rolle. Von Badekuren ist ein Erfolg im Vorhinein nicht zu versprechen, am ehesten aber noch von Soolbädern zu erwarten. Moorbäder sind bei stärkeren Blutungen contraindiciert.

Handelt es sich darum, zeitweise gegen besondere Beschwerden symptomatisch vorzugehen, so werden hauptsächlich Priessnitz- oder Eisumschläge, andererseits feuchtwarme oder heisse Kompressen, eventuell Thermophorkissen in Betracht kommen und daneben auch Narkotika nicht zu entbehren sein.

Kann man auch bei einem conservativen Verhalten einigermassen zufriedenstellende Erfolge erzielen, so gewährt doch die chirurgische Behandlung allein wirkliche Befriedigung. Gelingt es durch heute verhältnismässig ungefährliche Eingriffe die Frauen mit einemmale von ihren Leiden zu befreien, so ist dies ein Gewinn, welcher den viel unsichereren Chancen der conservativen Therapie gegenüber nicht hoch genug angeschlagen werden kann. —

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

1. **H. Senator,** Ziele u. Wege d. ärztl. Thätigkeit. Ueber Icterus, s. Entstehung u. Behandlg.
2. **Löhlein,** Indication der Ovariotomie u. Myomotomie.
3. **A. Strümpell,** d. traumat. Neurosen.
4. **P. Güterbock,** Störungen d. Harnentleerung bei Prostata-Hypertrophie.
5. **Oberländer,** pract. Bedeutung d. Gonococcus.
6. **Senger,** Gefahren u. Leistungsfähigkeit d. modernen Wundbehandlung.
7. **Casper,** symptomat. Bedeutung u. Therapie d. Residualharns.
8. **Dührssen,** Therapie d. engen Beckens.
9. **Peyer,** Asthma u. Geschlechtskrankheiten (Asthma sexuale).
10. **E. Hahn,** Behandlg. d. Genu valgum u. Genu varum mit besond. Berücks. d. Osteotomie.
11. **Schmid,** Wandlungen im Werth u. in der Art d. Wunddrainage.
12. **v. Nussbaum,** gegenwärt. Radicaloperation d. Unterleibsbrüche.
13. **Unverricht,** therapeut. Strömungen in d. inneren Medicin.
14. **Mosler,** Myxoedem.
15. **J. Veit,** Technik d. Laparotomie.
16. **A. Martin,** Alkoholtherapie bei Puerperalfieber.
17. **E. Fraenkel,** Diagnose u. Behandlg. d. Extrauterinschwangerschaft in d. erst. Monaten. (Doppelheft.)
18. **Karewski,** chirurgisch wicht. Syphilome u. deren Differentialdiagnose.
19. **Peyer,** Ursachen u. Behandlg. schwerer, hartnäckiger Fälle von Enuresis nocturna beim männl. Geschlecht.
20. **Alfr. Ephraim,** Sauerstofftherapie.
21. **C. Koch,** Wundbehandlung in der Privatpraxis u. üb. d. trockene Operiren.
22. **Fürbringer,** Punktionstherap. d. serösen Pleuritis u. ihre Indication.
23. **B. Bardenheuer,** Behandlg. d. Vorderarm-Fracturen durch Federextension.
24. **Wolff,** Aufgaben d. Desinfection.
25. **O. Rosenbach,** über psychische Therapie innerer Krankheiten.
26. **H. Zwaardemaker,** Anosmie.
27. **Unna,** Natur u. Behandlg. d. Ekzems.
28. **H. Vierordt,** d. multilokuläre Echinococcus der Leber.
29. **H. W. Freund,** Antisepsis in d. geburtshülfl. Poliklinik u. in d. Hebeammenpraxis.
30. **P. Ruge,** Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe,** heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff,** operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner,** Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin,** habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten,** Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte,** Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner,** Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer,** Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff,** über Infection.
40. **Georg Avellis,** Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll,** Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan,** Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner,** strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode,** Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen,** Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna,** Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack,** Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann,** Behandlg. d. Diphtherie. — **L. v. Lesser,** Variceen.
49. **Lindner,** Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner,** neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss,** vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer,** einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel,** zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff,** zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden,** üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit,** zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski,** Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr,** die Angst.
59. **Kümmel,** Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld,** Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann,** Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz,** kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson,** Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner,** über Pyurie.
65. **Messner,** über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann,** der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser,** zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan,** über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann,** zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn,** über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim,** einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms.

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

Juni 1904. Heft 192 (Doppelheft).

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet

von

Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von

Dr. Richard Rosen.

Ueber das Wesen verschiedener Störungen des Herzrhythmus.

Von

Dr. S. Salaghi,

Professor an der k. Universität Bologna.

Mit 11 Abbildungen.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.

FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD

Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 1,20 Mark.

Über das Wesen verschiedener Störungen des Herzrhythmus.

Von

Dr. S. Salaghi,

Professor an der k. Universität Bologna.

(Mit 11 Abbildungen.)

Die Lehre von der Allorhythmie[1]) ist ein Gebiet, das anfangs auf bescheidene Dimensionen beschränkt, sich allmählich immer mehr und mehr erweitert hat, bis es schliesslich in neuester Zeit zu einer reichen Literatur gelangt ist. Statt aber an Klarheit zu gewinnen, scheint dasselbe mit dem Grösserwerden seines Umfanges noch dunkler geworden zu sein. Der Grund dafür liegt nur zum kleineren Teile in den dem Gegenstande selbst innewohnenden Schwierigkeiten, zum grössten Teile jedoch in ungünstigen Umständen, die seine Entwicklung vom richtigen Wege abgelenkt hatten. In der Tat hätten die von Traube, Lorain, Riegel, Sommerbrodt, Schreiber u. A. so gut eingeleiteten Forschungen vielleicht jetzt schon zu einem befriedigenden Resultate geführt, wenn sie nicht unglücklicherweise zu früh unterbrochen worden wären; erst in letzter Zeit konnten sie Dank den neuen von der Physiologie des Herzens

[1]) Unter Allorhythmie versteht man diejenige Arhythmie, bei welcher die Unregelmässigkeiten in einer gleichmässigen Reihenfolge sich wiederholen. In die Gruppe der Allorhythmien gehören der P. bigeminus, der P. alternans u. s. w.

gelieferten Daten wieder aufgenommen werden. Ursache der langen Unterbrechung waren die vielfachen, gelegentlich der von Leyden[1]) aufgestellten Theorie der Hemisystolie entstandenen Diskussionen, die vom Jahre 1875 bis in unsere Zeit andauern, ohne dass ein baldiges Ende in Aussicht stünde, wie es die neuerdings in Italien[2]) und in Deutschland[3]) vorgekommenen Polemiken beweisen, und so kann man wohl behaupten, dass auf diesem Gebiete das Dunkel statt sich zu lichten, sich nur immer mehr verdichtet hat. Mit Recht sagt deshalb ein Forscher, der dem Studium dieser Probleme viele Jahre gewidmet hat: „Unter allen Pulsunregelmässigkeiten sind sicherlich diejenigen am leichtesten zu erkennen, die den Rhythmus betreffen, und doch gibt es keine andere krankhafte Erscheinung, deren Symptome in so tiefes Dunkel gehüllt, deren Beschreibungen in der medizinischen Literatur so hoffnungslos verwirrt wären, und über deren Bedeutung eine solche Uneinigkeit herrschen würde, wie über die in Rede stehende“[4]).

Bei der Sichtung der vorhandenen Literatur musste es mir vor allem auf die vergleichende Prüfung der Belege ankommen, und ich habe mich daher unter Ausschaltung jener Punkte, die nicht schon an und für sich als feststehende, von jeder Unsicherheit der Auffassung freie erschienen, auf das Studium des Arterienpulses beschränkt, obgleich derselbe nur über die Funktion der linken Herzkammer Aufschluss gibt. Gar zu wenig einwandfrei würde doch das bestehende Material gewesen sein, falls ich aus demselben mit ebenso grosser Sicherheit die Funktion der rechten Kammer hätte ableiten wollen (Kardiogramme, Venenpuls). Es gibt

---

[1]) E. Leyden. Ungleichzeitige Kontraktion beider Ventrikel. — Virchow's Archiv, Bd. 44 S. 365. 1868.

Idem. Zwei neue Fälle von ungleichzeitiger Kontraktion beider Herzkammern. — Virchow's Archiv, Bd. 65 S. 153. 1875.

[2]) A. Murri. Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. — Rivista critica di Clinica medica, 1901, No. 22.

A. Cavazzani. Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. Appunti critici. — Rivista critica di Clinica medica, 1901, 10 Agosto.

A. Murri. Risposta al Prof. Cavazzani. — Rivista critica di Clinica medica, 1901, No. 33.

[3]) E. v. Leyden. Über Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift, 1903, No. 21.

H. E. Hering. Pseudo-Hemisystolie und postmortale Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift, 1903, No. 22.

F. Riegel. Über Herzbigeminie und Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift, 1903, No. 44.

[4]) J. Mackenzie. The study of the pulse. S. 83, 1902.

allerdings Streitfragen, die ohne eine gleichzeitige Registrierung des Herzstosses nicht zu lösen sind, so in dem Falle, dass man beispielsweise den P. alternans vom P. pseudoalternans unterscheiden wollte [1]), ein Studium, womit sich Hering befasst hat, der da aber gestehen musste, er hätte, als er die diesbezügliche Literatur durchforschte, nur sehr wenige einschlägige Kardiogramme gefunden [2]). Auch ist die gleichzeitige Beobachtung der Herzaktion nötig, um den P. intermittens vom P. deficiens unterscheiden zu können [3]). Doch gehören derartige Punkte nicht in den Bereich der vorliegenden Arbeit.

Bei der Untersuchung der Pulskurven habe ich besonders die schwächeren Pulswellen in nähere Betrachtung gezogen, die in den meisten Fällen durch Extrasystolen bedingt sind (Herzbigeminie) und nur in wenigen — nach Wenckebach — mit einer Herabsetzung der Kontraktilität oder des Leitungsvermögens der Herzmuskelfasern zusammenhängen sollen. Wegen ihres [in der Gesamtheit der Pulskurven stattfindenden] Durchganges durch alle Grössenabstufungen, bis sie sogar an der äussersten Grenze ihrer Verkleinerung, wo sie gleich Null werden, die Intermission veranlassen (P. intermittens und P. deficiens), bilden die schwächeren Pulswellen tatsächlich das am meisten veränderliche Element in den Pulszeichnungen.

---

[1]) Der Herzbigeminus beruht auf einer vorzeitig ausgelösten Systole — Extrasystole — von welcher die vorhergehende Diastole unterbrochen wird. Nach der verfrühten Systole folgt eine längere Diastole, die sogenannte kompensatorische Ruhe. Demgemäss erscheint auch der entsprechende Arterienpuls — Extrapulswelle, Extrapuls — im Sphygmogramm gewöhnlich verfrüht und ist gefolgt von einer längeren Pause: P. bigeminus. Deutlich erscheint dies bei Betrachtung der später abgebildeten Kurven, wo Reihenfolgen von Bigemini reproduziert werden, jeder bestehend aus zwei rasch aufeinanderfolgenden Pulsschlägen und durch ein grösseres Intervall von dem nächstfolgenden Bigeminus getrennt. Nun geschieht es manchmal, dass die Extrapulswelle infolge besonderer Umstände sich erst spät im Sphygmogramme ausprägt. Da in einem solchen Falle grosse und kleine Pulse rhythmisch mit einander abwechseln, ohne dass die Vorzeitigkeit der kleineren Pulse hervortritt, so kann das Pulsbild dasjenige des P. alternans vortäuschen, während in Wirklichkeit Herzbigeminie zugrunde liegt. Dies wäre dann der P. pseudoalternans nach Hering. Zur Entscheidung, ob es sich in solchen Fällen um den P. alternans oder P. pseudoalternans handelt, genügt es natürlich nicht, den Arterienpuls allein zu prüfen, sondern es muss die Auskultation der Herzgegend oder die Herzstosskurve mit herangezogen werden, d. h. es muss festgestellt werden, ob ein Herzalternans oder ein Herzbigeminus vorliegt.

[2]) H. E. Hering. Über den Pulsus pseudoalternans. — Prager med. Wochenschrift 1902. No. 19 und 20. S. 217.

[3]) „Man weiss seit langer Zeit schon, dass man einen P. intermittens und P. deficiens nach dem Arterienpuls allein nicht zu erkennen vermag, sondern dass es hierzu der gleichzeitigen Beobachtung der Herzaktion bedarf, denn man versteht unter P. intermittens einen aussetzenden Puls, dem eine nachweisbare Herzaktion entspricht, unter P. deficiens einen fehlenden Puls, bei welchem auch eine Herzsystole ausfällt" (Hering).

Als guter Ausgangspunkt zur vergleichenden Untersuchung erschien mir die allgemein den Pulsunregelmässigkeiten zu Grunde gelegte Pathogenese selbst, d. i. jene pathologische Ursache, welche den gewöhnlichsten Anlass zu deren Auftreten abgibt. Eine solche scheinbare Pathogenese wird von den Autoren allgemein angenommen, und auch von den hervorragendsten Vertretern der beiden gegnerischen Parteien zugegeben, u. zw. sowohl von den neueren Anhängern, als auch von den älteren und neueren Gegnern der Hemisystolie: Riegel, Roy, Schreiber, Rosenstein, Knoll, Dehio, Schatiloff, Hering, Ebstein, Hoffmann[1]), Maragliano[2]), Rehfisch[3]), Kisch[4]), Rummo und Ferrannini[5]), Murri, Mari[6]) u. s. w. Deshalb kann dieselbe als ein neutraler Boden betrachtet werden, der von Zwistigkeiten verschont geblieben.

Der allgemeinen Anschauung zufolge liegt der gewöhnlichste Anlass zum Auftreten der Herzbigeminie und der übrigen Arhythmien überhaupt in einem Missverhältnis zwischen der Herzkraft und der zu leistenden Arbeit, was mit den experimentellen Ergebnissen übereinstimmt. Nimmt man z. B. an, wie dies eben bei Herzbigeminie der Fall sein kann, dass die Widerstände gegen die Entleerung der linken bezw. der rechten Herzkammer verhältnismässig zu gross sind, so würde alsbald nach der refractären Phase eine verfrühte Systole — Extrasystole — mit nachfolgender kompensatorischer Ruhe eintreten. Wie das Experiment lehrt, können Extrasystolen auch durch mechanische Reizung von Aussen, wie auch durch sonstige künstliche Reize ausgelöst werden. Solchen dem P. bigeminus und dem P. pseudoalternans zu Grunde liegenden Extrasystolen (überzähligen Systolen nach Wenckebach) sind die meisten

---

[1]) A. Hoffmann. Pathologie und Therapie der Herzneurosen und der funktionellen Kreislaufstörungen. — Wiesbaden, 1901.

[2]) Maragliano. Gazzetta degli Ospedali. 14 Febbraio 1886.

[3]) E. Rehfisch. Die Prognose der Herzarhythmie. Vortrag gehalten in der Sitzung des Vereines für innere Medizin in Berlin am 2. Februar 1903. — Deutsche med. Wochenschrift, 1903, No. 20 und 21.

[4]) E. H. Kisch. Die Herzarhythmie in ihrer Bedeutung für die Praxis. — Prager med. Wochenschrift, 1903, No. 17 u. 18.

[5]) Rummo e Ferrannini. Semiologia e patogenesi delle aritmie. — Riforma medica, 1887, Ni. 276—286.

[6]) G. Mari. Polso bigemino e sua genesi. — Lo Sperimentale, 1890, Dicembre.

Fälle von Allorhythmie zuzuschreiben. Mit diesen werde ich mich nun zunächst befassen und erst später zu anderen Varietäten von Allorhythmie übergehen.

Der von Luzzatto[1]) und wenigen anderen gegen die oben erwähnte allgemeine Anschauung erhobene Einwand, der sich darauf stützte, es sei unter solchen Umständen der Blutdruck in der Aorta nicht immer ein höherer als gewöhnlich, wird schon von selbst hinfällig, sobald man jene Fälle, in denen der Blutdruck in der Aorta ein verhältnismässig zu hoher ist, von jenen getrennt in Betracht zieht, wo der abnorme Zustand sich vielmehr von Seiten des kleinen Kreislaufs fühlbar macht. Selbstverständlich kann der Druck in der Aorta ein niedriger sein, ohne deshalb die erwähnte pathogenetische Anschauung zu entkräften. Zweitens können die Widerstände an der Peripherie und der Blutdruck niedrigere als sonst sein, und trotzdem in dem einen oder dem anderen Kreislauf übermässig werden, sobald der Herzmuskel schon an und für sich geschädigt ist.

Wie gesagt, ist diese Pathogenese nur eine äusserliche und erklärt nicht, wie die Erscheinungen sich eigentlich vollziehen; sie übergeht mit Stillschweigen die den Herzmuskelfasern bezw. dem Nervensystem zukommende wesentliche Rolle, die übrigens noch nicht ganz genau bekannt ist; eher als Pathogenese sollte es heissen: Verhalten oder Art und Weise des Reagierens des Herzens gegenüber abnormen Reizen bei gewissen krankhaften Zuständen.

Ferner besitzt sie eine beschränkte Ausdehnung, da sie vorläufig nur auf anatomisch bedingte Störungen des Herzens zu beziehen ist, deshalb wird sie auch nur bei diesen hier von mir angewendet werden[2]). Bei den letzteren erklärt sich das Vorkommen von verfrühten Systolen leicht durch den mechanischen Reiz, dem mancher Herzabschnitt infolge der abnormen Verhältnisse des intrakardialen Druckes ausgesetzt ist. Ja man kann

---

[1]) B. Luzzatto e V. Patella. Del polso bigemino. Studio clinico. — Rivista veneta di Scienze mediche. Tomi IV, V, VI, VII (1886—1887).

[2]) Auf derselben Grundlage habe ich die Herzarhythmie, die in der Rekonvaleszenz nach akuten fieberhaften Krankheiten vorkommt, zu erklären versucht. Siehe darüber „Ueber die Herzarhythmie der Rekonvaleszenten mit besonderer Berücksichtigung der Herzarhythmie im Kindesalter“. — Monatsschrift f. Kinderheilkunde. Bd. 3, No. 1. April 1904.

sogar aus der Art des Herzfehlers bis zu einem gewissen Grade auch bestimmen, auf welchen Herzabschnitt der pathologische Extrareiz einwirkt, d. h. den Ausgangspunkt der Extrasystole. So z. B. „fand ich bei Trikuspidalinsuffizienzen“, sagt Reckzeh[1]), „wo die Ansprüche an den rechten Vorhof besonders hohe sind, die Intermissionen stets erheblich verkürzt; hier kann also sehr wohl der Vorhof der Angriffspunkt des abnormen Reizes sein“. Und weiter: „Der am stärksten in Anspruch genommene Herzabschnitt scheint meist der Ursprungsort der Bigeminie zu sein“. In derselben Weise erklärt Wenckebach, wie bei Mitralinsuffizienz die Extrasystole eher durch Reizung des Atriums als durch Ventrikelreizung entstehen müsse, „weil, sagt er, hier wegen der Mitralinsuffizienz die Vorkammer in abnormen Verhältnissen sich befindet“[2]). Ebenso hat Hering bei Mitralstenose nie gefunden, dass in den von ihm beobachteten Fällen die Bigemini ventrikulären Ursprunges wären[3]), und er hält es bei Insuffizienz der Aortenklappen für wahrscheinlich, dass der Ausgangspunkt der Extrasystole eine ventrikuläre sei, „weil, sagt er, unter diesen Umständen die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels besonders gesteigerte sein können“. In diesem Punkte stimmen durch einen seltenen Zufall zwei auf diesem Gebiete so hervorragende Forscher überein, während sie in allen übrigen, wie wir weiter unten sehen werden (S. 36), durchaus nicht einer Meinung sind.

Aber die genannte Pathogenese kann nicht immer gar so leicht herangezogen werden, wenn die die Herzrhythmusstörungen veranlassende Ursache eine fernliegende ist (nervöse Arhythmie), obwohl eigentlich auch in solchen Fällen eine lokale Einwirkung auf das Herz nicht immer auszuschliessen sein dürfte.

Es liegen in dieser Richtung Beobachtungen von Cardarelli vor über die Folgen der Kompression des Vagus am Halse, die hier

---

[1]) P. Reckzeh (aus der II. medizinischen Klinik der Universität in Berlin). Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin in Berlin am 4. Januar 1904. — Deutsche med. Wochenschrift. 1904, Nr. 10.

[2]) K. F. Wenckebach. Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. — Zeitschrift für klin. Medizin Bd. 36, H. 3—4, S. 198.

[3]) H. E. Hering. Die myoerethischen Unregelmässigkeiten des Herzens. — Prager med. Wochenschrift 1901, No. 1—2, S. 15, Sonderabdruck.

etwas Licht zu schaffen geeignet sind. Durch Kompression des Vagus, namentlich des rechtsseitigen, kann nach Cardarelli eine der Zeitdauer von 1, 2, 3 bis 6 Pulsationen entsprechende Sistierung der Herzschläge erzielt werden. Ist die Sistierung eine hinreichend lange gewesen, so bemerkt man mit einer gewissen Konstanz, dass das Herz beim Wiederaufnehmen seiner Tätigkeit zwei rasch in Form eines Bigeminus auf einander folgende Systolen vollbringt.

Wie nun Cardarelli bemerkt[1]), „erfolgt diese Bigeminie, so oft die auf den Stillstand des Herzens folgende Systole nicht kräftig genug ist, um die Herzkammern von dem ihnen während der länger andauernden Diastole zugeführten übermässigen Blute zu befreien". Dies tritt besonders deutlich hervor, sobald man zwei seiner Mitteilung entnommene Pulskurven mit einander vergleicht. In Fig. 1 nämlich,

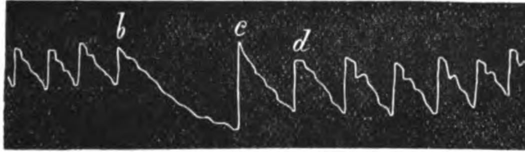


Fig. 1. Vagusreizung durch Kompression am Hals (nach Cardarelli)*).

wo der systolische Schenkel (c) der ersten nach dem Herzstillstand erfolgten Pulsation ein sehr hoher, u. z. unter den anderen nachfolgenden der höchste ist, fehlt die Bigeminie, während in Fig. 2, wo

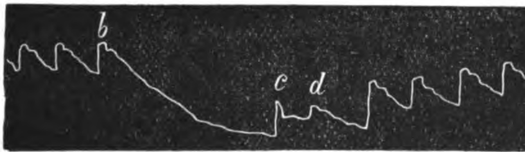


Fig. 2. Vagusreizung durch Kompression am Hals (nach Cardarelli)**).

der nämliche Schenkel (c) ein verhältnismässig niedriger, ja ein weit niedrigerer als die nächstfolgenden ist, der Puls eine echte Bigeminie zeigt.

Auch in den zu dieser Kategorie gehörenden Fällen, d. h. bei

---

[1]) A. Cardarelli. Le malattie nervose e funzionali del cuore, pag. 52—53, Ediz. 2a, Napoli 1892.

*) l. c., Fig. 15, S. 51.

**) l. c., Fig. 17, S. 53.

der auf neurogenem Wege aufgetretenen Arhythmie, kann die gleiche Pathogenese, d. i. die nämliche Art und Weise des Reagierens des Herzens auf abnorme Reize — wenn auch die Ursache eine fernwirkende ist — geeignet sein, manche Erscheinung zu erklären. Cardarelli's Beobachtung, die einem am Menschen angestellten Versuche gleichkommt, stimmt mit den von Hering in Tierexperimenten gemachten Wahrnehmungen überein. „Wenn", so sagt er, „im Verlauf der Vagusreizung Extrasystolen auftreten, so sind dieselben nicht die direkte Folge der Vagusreizung, sondern die letztere bewirkt indirekt Veränderungen, welche zur Auslösung von Extrasystolen führen können"[1]). Und folgendermassen spricht er sich an anderer Stelle aus: „Die Vagusreizung schafft stärkere Füllungen (des Herzens) in Folge ihrer den Rhythmus verzögernden Wirkung, wodurch die Anforderungen an das Herz steigen"[2]). Cardarelli's Experiment ist aber doch meiner Ansicht nach insofern lehrreicher, als es in den die Bigeminie erzeugenden Mechanismus einen tieferen Einblick gewährt und zeigt, dass die Herzkammer in Folge der nun von ihr zu verrichtenden grösseren Arbeit, sich bei der ersten Kontraktion nicht genügend entleert, wodurch ein verfrühter mechanischer Reiz zu einer neuen Kontraktion entsteht. Ebstein hatte diesen Mechanismus ganz richtig erfasst, als er sich folgendermassen aussprach: „Es handelt sich bei der arhythmischen Herztätigkeit der Menschen und der Tiere um den Ausdruck gesteigerter Anforderungen an die Herzarbeit, wenn die Herzhöhle mit Blut überfüllt ist und wenn ein Missverhältnis zwischen Kreislaufswiderständen und der Leistungsfähigkeit des Herzens besteht"[3]).

Ungeachtet seiner Oberflächlichkeit und beschränkten Geltung gibt dieser die Extrasystolenauslösende Mechanismus — als Leitfaden

---

[1]) H. E. Hering. Ueber die gegenseitige Abhängigkeit der Reizbarkeit, der Kontraktilität und des Leitungsvermögens der Herzmuskelfasern, und ihre Bedeutung für die Theorie der Herztätigkeit und ihrer Störungen. — Pflüger's Archiv, Bd. 86, H. 11—12, S. 577. 1901.

[2]) H. E. Hering. Analyse des Pulsus irregularis perpetuus. — Prager med. Wochenschrift. Juli 1903. Sonderabdruck, S. 10.

[3]) W. Ebstein. Klinische Beiträge zur Lehre von der Herzarhythmie, mit besonderer Rücksicht auf die Myocarditis fibrosa. — Deutsches Archiv für klin. Medizin. Bd. 65, H. 1—2, S. 110.

zur Durchforschung des Grundmateriales benutzt — eine befriedigende Erklärung für die verschiedenen Formen des Pulsus bigeminus und P. pseudoalternans, insbesondere aber für das so beträchtliche Variieren der Grösse der Extrapulsationen. Und diese Variabilität ist eben die auffallendste Seite der Erscheinungen, wie sie sich äusserlich darstellen, jene Seite, die bisher in Dunkel gehüllt war und von der — wenn man die Sache wohl überlegt — fast alle Streitigkeiten ihren Ursprung herleiteten, so dass man sie wohl als den Kernpunkt vieler Fragen ansehen kann. Ja, wir könnten sogar schon jetzt, bevor zu einer Prüfung der Belege geschritten wird, den Versuch machen, das zu ermitteln, was sich bereits durch einfaches Raisonnement nur an der Hand des die Extrasystolen auslösenden Mechanismus voraussehen lässt. Ehe wir jedoch dazu kommen, wird es zweckmässig sein, manche Erläuterungen vorauszuschicken, zur genaueren Bestimmung der Grenzen, innerhalb deren die Besprechung sich bewegen soll.

Der verfrühte Kontraktionsreiz kann also an den Ventrikeln, wie auch an den Vorhöfen, oder an den in die Vorhöfe einmündenden Venen einwirken. Je nach dem verschiedenen Angriffspunkt der pathologischen Ursache werden einige Unterschiede in dem Zeitwert der Bigemini wahrgenommen. Die Ergebnisse der diesbezüglichen experimentellen Untersuchungen fasst Hering[1]) in folgender Weise zusammen: „Entspricht ein Bigeminus dem Zeitwert zweier regelmässigen Herzschläge[2]), dann ist der Angriffspunkt der pathologischen Ursache nicht in den in die Vorhöfe einmündenden Venen zu suchen: das Fehlen jeder kompensatorischen Pause weist hingegen auf letztere hin, und die Verkürzungen der Bigemini auf die oberhalb der Ventrikel gelegenen Herzabschnitte.“

Bei den die vorliegende Studie betreffenden Kurven, und zwar sowohl bei denen der hier beiliegenden Figuren, als auch bei diesen letzteren analogen, in den unten angeführten Statistiken verzeichneten

---

[1]) H. E. Hering. Zur experimentellen Analyse der Unregelmässigkeiten des Herzschlages. — Pflüger's Archiv, Bd. 82 (1900), H. 1—2, S. 19.

[2]) In den Kurven, in denen Bigemini mit regelmässigen Herzperioden gemischt sind, ist es sehr leicht durch lineare Ausmessung zu erkennen, ob sie dem Zeitwert zweier regelmässigen Herzperioden entsprechen oder nicht, bezw. ob sie verkürzt oder unverkürzt sind.

Kurven, trifft diese Regel genau zu, was an jenen Stellen wahrzunehmen ist, wo die Bigemini mit regelmässigen Herzperioden vermischt sind. Zu beachten ist aber, dass — obwohl dies, wie schon oben gesagt, hier nicht geschieht — der Fall eintreten könnte, dass, während die Art des Herzleidens auf eine Steigerung der Anforderungen an die Leistungsfähigkeit z. B. eines Ventrikels hinweist, demgemäss also die Annahme eines ventrikulären Ursprungs der Extrasystole gerechtfertigt wäre, dessenungeachtet die Bigemini verkürzt und daher keine ventrikulären seien. Diess lässt sich durch die Annahme erklären, dass, wie Hering die Freundlichkeit hatte mir brieflich mitzuteilen, die erschwerte Entleerung des Ventrikels sekundär zur Dehnung des Vorhofes führt. Das kann man jederzeit im Experiment beobachten, sehr häufig gehen daher die Extrasystolen vom Vorhofe aus. Es sei hier nur auf die Möglichkeit eines solchen Vorkommnisses hingewiesen.

Eher dürfte es von Nutzen sein, aufzuklären, wie es kommt, dass die Entstehung der Extrasystole von den Vorhöfen bezw. von den Venenostien aus dazu beitragen kann, die funktionelle Efficacität des einen Ventrikels während der Extrasystole anders zu gestalten als die des anderen Ventrikels, was durch ein passendes Beispiel besser veranschaulicht werden mag.

In einem früheren Falle wurde hier angenommen, dass erhöhte Widerstände gegen die Entleerung eines Ventrikels sich geltend machten und in Folge des dabei entstehenden mechanischen Reizes unmittelbar nach der refraktären Phase eine Extrakontraktion erfolgt sei. Wenn ich von erschwerter Entleerung gesprochen habe, so habe ich damit gemeint, dass bei der ersten Systole (Siehe S. 4 und Fig. 2 mit Erklärung dazu S. 7) der Ventrikel sich seines Inhaltes mehr oder weniger unvollkommen entledigt habe, so dass bereits von Beginn der darauffolgenden Diastole die Kammerwandungen eine abnorme Spannung erfahren hätten. Damit liesse sich die Vorzeitigkeit des Kontraktionsreizes in befriedigender Weise erklären, und da eine solche Erscheinung an und für sich ein Anzeichen einer absoluten, bezw. relativen Insuffizienz des Herzmuskels darstellen würde, so würde dieselbe mit der vorherrschenden Anschauung über die Bedeutung der Funktionsstörung des Herzens bei Arhythmie übereinstimmen. »Immer zeigt dieselbe eine insuffiziente Herz-

tätigkeit an, sie ist der Ausdruck einer ungenügenden Leistung des Herzmuskels«[1]). Wird sich diese Voraussetzung auch bei der praktischen Anwendung, die wir im Folgenden machen werden, bewähren, so wird sie damit auch einen grösseren Anspruch auf Beachtung erlangen können.

Weil aber die in Frage stehende unvollkommene Entleerung bei abnormen Widerständen bald eintreten, bald ausbleiben kann, so liesse sich daraus eine mögliche Erklärung für das abwechselnde, nahezu kapriziöse Auftreten und Verschwinden der Herzbigeminie gewinnen. Diese neue Bedingung widerspricht keineswegs jener mehr fundamentalen, die Hering aufgestellt hat, und die in dem Verhältnis zwischen der Grösse der Erregbarkeit des Herzens und der des Reizes bestehen würde[2]). Darauf sei im Vorbeigehen hingewiesen, da ich hier nicht die Aufgabe habe zu untersuchen, aus welchem Grunde diese Unregelmässigkeit des Pulses bald auftritt und bald nicht. Es handelt sich lediglich darum, die verschiedenen Formen zu betrachten und zu erklären, die der Puls beim Eintreten einer solchen Unregelmässigkeit annehmen kann.

Ich werde nun zur Betrachtung eines davon verschiedenen Falles übergehen, in welchem sich die Hauptschädigung von einer anderen Stelle aus geltend macht, wie dies zum Beispiele bei einer Insuffizienz der beiden Atrioventrikularklappen eintreten kann. Hier kann von einem bei Entleerung der Ventrikel vorhandenen Hindernis nicht geredet werden, denn während ihrer Zusammenziehung verfügt das Blut nicht über einen einzigen, sondern über zwei Ausgänge; dies gilt ebenso gut für den linken als für den rechten Ventrikel. In weit schlimmeren Verhältnissen befindet sich dann der rechte Vorhof, der neben der durch Insuffizienz der Tricuspidalis bedingten Rückflusswelle die Last der in den Körpervenen angestauten unter abnormem Blutdruck stehenden grossen Blutmasse zu tragen hat. Hier ist es, wo fast sämtliche Folgen der kombinierten Fehler beider Klappen sich geltend machen, während der rechte Ventrikel bei späterem Eintreten der relativen Insuffizienz der Tricuspidalis und

---

[1]) F. Riegel. Über Arhythmie des Herzens, S. 10. — Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. — 1898.

[2]) H. E. Hering. Die myoerethischen Unregelmässigkeiten des Herzens. — Prager med. Wochenschrift, 1901, Nr. 1—2. Sonderabdruck, S. 11.

infolge der sich daran anschliessenden Herabsetzung des Blutdruckes im kleinen Kreislauf sich bereits, wie aus Fig. 3 ersichtlich, des

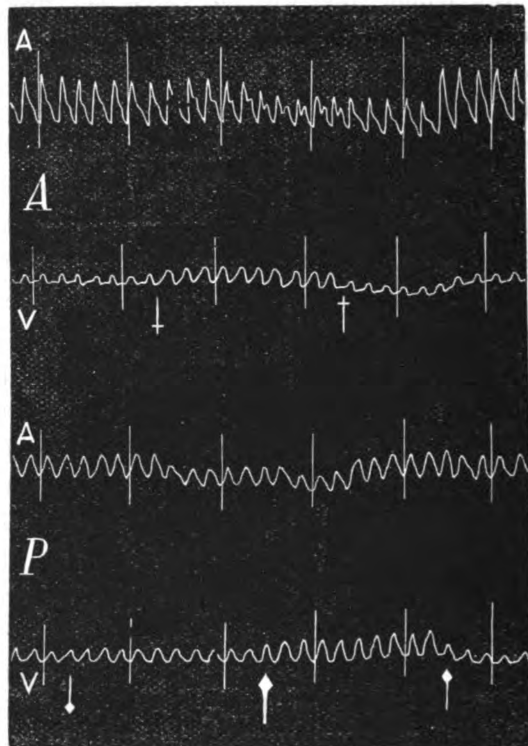


Fig. 3. Kombination einer Mitralisinsuffizienz mit einer Tricuspidalisinsuffizienz (Salaghi's Kreislaufsmodell).
A. = Aortensystem. A. = Aorta. V. = Körpervenen.
P. = Kleiner Kreislauf. A. = Arteria pulmonalis. V. = Lungenvenen.
↓ = Leichte Mitralisinsuffizienz. ⸸ = Insuffizienz der Tricuspidalis.
↑ = Insuffizienz der Mitralis verstärkt. † = Nach Aufhören der Insuffizienz der Tricuspidalis.
↑ = Nach Aufhören der Insuffizienz der Mitralis.

Arbeitsübermasses, dem er durch den Fehler der Mitralis ausgesetzt war, teilweise entledigt hat.[1]) Nur empfängt jetzt der Ventrikel aus dem doppelt gespeisten Vorhof eine grössere Blutmenge, so dass seine Diastole eine auch noch gar zu ausgiebige sein wird und sich in einer verhältnismässig kürzeren Zeit wird vollziehen müssen, was im linken Ventrikel wegen des herabgesetzten Pulmonaldruckes nicht

[1]) Diese Figur, sowie eine andere binnen Kurzem nachfolgende, ist hier nur als Probe meiner eigenen demnächst mitzuteilenden, mit Hülfe eines Kreislaufmodells angestellten, Untersuchungen eingetragen.

in gleichem Masse geschieht. Es ist daher anzunehmen, dass beim Eintreten einer, wenn auch vom rechten Vorhof herstammenden, Extrasystole der rechte Ventrikel bereits einen soweit hinreichenden Blutgehalt habe, dass dessen Kontraktion keine frustrane sein sollte, wie dies wegen Mangel an Inhalt im anderen Ventrikel der Fall sein kann.

Derselbe Unterschied in der Rapidität, womit sich die Herzkammern füllen, müsste a fortiori auch in den Fällen von unkomplizierten Mitralfehlern bestehen. Wegen der relativen Kürze des kleinen Kreislaufs erstreckt sich die Steigerung des Blutdruckes rasch vom linken Vorhof — der infolge des Klappenfehlers am meisten betroffenen und auch leicht in Erregung versetzbaren Herzabteilung — bis zum rechten Ventrikel, dessen vollständige Entleerung dadurch erschwert wird. Wenn nun also von dem einen oder dem anderen Vorhof ein Kontraktionsreiz ausgeht, so ist anzunehmen, dass in den erwähnten Fällen der rechte Ventrikel bereits genügend gefüllt ist.

Es wäre aber eigentlich gar nicht nötig gewesen, sich mit derartigen Betrachtungen abzugeben. Nachdem hier die Untersuchung auf die Funktion des linken Ventrikels allein bezw. des arteriellen Pulses beschränkt ist, wäre es überflüssig, das Verhalten des rechten zu ergründen, wenn dieser letztere, oder die Vorhöfe, in Erregung versetzt sind. Doch dürfte die hierüber gegebene kurze Andeutung dazu beitragen, den Gesamtgang der Erscheinungen besser zu erfassen.

Wie dem auch sei, will man nur die Funktion des linken Ventrikels ins Auge fassen, was ich mir eben zur Aufgabe gestellt, so können — auch wenn man von jener gewissen Beziehung absieht, die, wie wir soeben gesehen, zwischen den verschiedenen Herzabteilungen besteht — zwei wohl von einander zu unterscheidende Fälle angenommen werden, je nachdem nämlich der Kontraktionsreiz vom linken Ventrikel, oder im Gegenteil von den anderen Herzabschnitten ausgeht. Selbstverständlich ist eine solche Unterscheidung nur insofern zulässig, als es sich um nicht zu weit fortgeschrittene Affektionen handelt, um solche, die sich in einem Stadium befinden, in welchem die mechanischen Folgen der Herzfehler noch ziemlich lokalisierte sind, da mit der Zeit dieselben dahin streben, auch die

übrigen Herzabschnitte nacheinander zu ergreifen, bis sie schliesslich den ganzen Cyclus durchlaufen und die pathologische Ursache das ganze Herz, oder mehrere Abteilungen desselben, zu abnormen Kontraktionen anregen kann. Schon bei der oben erwähnten Kombination von Klappenfehlern, wo der Insuffizienz der Mitralis sich in einer weiteren Zeitperiode die relative Insuffizienz der Tricuspidalis hinzugesellt, ist der Cyclus ein nahezu vollständiger; auch wird es nicht immer so leicht gelingen, derartige Unterscheidungen zu machen.

Nach diesen Auseinandersetzungen kann ich nunmehr ungehindert weitergehen, und werde mir zunächst folgende Frage vorlegen.

Angenommen, der Mechanismus für das Eintreten der Extrasystolen sei bei direkter Beeinträchtigung der Herzfunktion tatsächlich so beschaffen, wie oben angegeben wurde; denkt man ferner noch an das, was über die Bedeutung der eventuell erschwerten Entleerung einer Herzabteilung (siehe S. 10) und über die von Hering formulierte fundamentale Bedingung für das Zustandekommen von Extrakontraktionen (S. 11) bereits gesagt wurde: was wird man den Extrawellen entsprechend am Arterienpulse beobachten müssen?

Sind erhöhte Widerstände gegen die Entleerung des linken Ventrikels vorhanden, so wird dieser — der schon bei der vorhergehenden Systole sich seines Inhaltes nicht ganz vollkommen entledigt hatte — auch bald wieder gefüllt sein, trotzdem die Diastole vorzeitig unterbrochen wird. Da wird — unter sonst gleichen, später zu besprechenden Nebenumständen — die Grösse der in die Arterien getriebenen Welle von der Kraft der Kammerkontraktion in ihrem Verhältnisse zum gleichzeitigen Aortendrucke abhängen; sie wird eine ansehnliche, mässige oder kleine sein, je nach dem Grade und der Stärke der Kontraktion. Sie wird also als eine Funktion der Kammersystole variieren.

Wenn hingegen der verfrühte Kontraktionsreiz von den anderen Herzabschnitten — dem rechten Ventrikel, den Vorhöfen oder den Venenostien — seinen Ursprung nimmt, so wird der linke Ventrikel, der bei der vorhergehenden Systole auf keine abnormen Hindernisse gestossen war und sich daher vollständig entleert hatte, nun von der anderweitig erzeugten Extrasystole dazu veranlasst, sich vor seiner vollständigen Füllung zusammenzuziehen. Hierbei wird die

Grösse der entsprechenden Pulswelle stets eine sehr geringe sein, ohne Rücksicht auf Grad und Stärke der Kammerkontraktion. Hier fällt die weiter oben angebrachte Klausel „unter sonst gleichen Nebenumständen“ weg, da hier die von der unvollkommenen Diastole geschaffene Bedingung eine derart übermächtige ist, dass der Einfluss jeder anderen vernachlässigt werden kann. Die Extrapulswelle wird also als eine Funktion der Kammerdiastole variieren.

Das Vorkommen von unvollständigen Diastolen des linken Ventrikels unter solchen Umständen wird allgemein von denjenigen angenommen, welche die oben erwähnte äusserlich wahrnehmbare Pathogenese der Herzbigeminie acceptieren.

Allein, man glaube ja nicht, es lasse sich im letzteren Falle aus der zuweilen verschwindenden Kleinheit der in der Pulszeichnung kaum wahrnehmbaren extrasystolischen Elevation berechtigterweise der Schluss ziehen, dass es sich um eine minimale in die Aorta getriebene Blutmenge handelt. Um die Arterien mitten in ihrer kräftigen Kontraktion, während der Blutstrom in rascher Fortbewegung nach der Peripherie hin begriffen ist, zu einer noch so kleinen Ausdehnung zu nötigen, ist eine nicht unbedeutende Blutmenge sowie ein mächtiger Impuls von Seiten des Herzens erforderlich. Riegel gebührt insbesondere das Verdienst, diesen wichtigen Punkt hervorgehoben zu haben [1]). Auch neuerdings ist er in seiner letzten einschlägigen Mitteilung darauf wieder zurückgekommen [2]). Und in der Tat, würde man von seiner Beobachtung absehen, so würde es schwer zu begreifen sein, wie denn ganz erfolglose Diastolen möglich sind, wenn z. B. bei Insuffizienz der Mitralis ohne Stenose der Blutdruck oberhalb der Klappe abnorm gesteigert ist und dem Durchgang des Blutes kein Hindernis entgegensteht. Wäre dies der Fall, so würde der Einwand gerechtfertigt erscheinen, der von Malbranc [3]) gegen Bozzolo erhoben wurde, als dieser es schon damals versucht hatte, die winzige Kleinheit jener schwächeren Pulsationen wenigstens teilweise durch die Annahme zu erklären, es liege der Grund davon

---

[1]) F. Riegel. Zur Lehre von der Herzirregularität und Incongruenz in der Tätigkeit der beiden Herzhälften, S. 36, 1891.

[2]) F. Riegel. Über Herzbigeminie und Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift. 1903. No. 44. S. 798.

[3]) M. Malbranc. Über halbseitige Herzkontraktion. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6 [1877], S. 457.

übrigen Herzabschnitte ... gehenden Herzdiastole[1]). Der
lich den ganzen Cyc... von Cavazzani wiederholt[2]).
das ganze Herz, ... berichteten Fall von Insuffizienz
Kontraktionen an... unden mit Insuffizienz der Tricus-
bination von F... unter solchen Verhältnissen neben der
in einer wei... er Diastole noch andere Momente dazu
dalis hinz... nken Ventrikels zu erschweren, wie z. B.
wird es ... tralis und die Insuffizienz der Tricuspidalis.
zu ma... Betrachtungen stellt auch Schatiloff an,
... ähnliche klinische Beobachtung stützt. Nach
de... ingungen für das Eintreten dieser Erscheinung
..., wenn die Stenose der Mitralis die Insuffizienz
...gt, letztere aber seit langem ersterer vorangegangen
... eine Erweiterung der Höhle des linken Ventrikels
... Mitralstenose und Erweiterung der Ventrikelhöhle
... sind, welche die Füllung des Ventrikels erschweren[4]).
... meiner Meinung nach wohl zutreffend für die ange-
... ähnliche Fälle, wird aber unhaltbar, sobald der einzig
... Herzfehler die Insuffizienz der Mitralis ist, wie in den
... Lorain, Murri und vieler Anderen, wo trotz dem Fehlen
...omenten, die die Kammerdiastole erschweren, jede zweite



Fig. 4. Insuffizienz der Mitralis nach Verabreichung von Digitalis (nach Lorain).[5])

Kammersystole sich nicht minder als erfolglos erweist. In der an-
liegenden Lorain'schen Kurve (Fig. 4) ist die Extrapulswelle ver-

[1]) C. Bozzolo. Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche, Vol. 1 [1876], pag. 84.

[2]) A. Cavazzani. Bigemínismo clinico e Bigeminismo sperimentale. Appunti critici. — Rivista critica di Clinica medica. 1901, 10 Agosto, pag. 571—2.

[3]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschrift. 1896. No. 6 und 8. S. 83.

[4]) P. Schatiloff. Über die verschiedenartigen Formen der funktionellen Dissociationen des Herzens. — Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 37. Heft 1—2. S. 137. 1899.

[5]) P. Lorain. Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies. 1870. — Fig. 440, S. 335.

dend klein. Obige Deutung entbehrt somit jenes Erforder-r allgemeinen Giltigkeit, das unerlässlich wäre, um stets das in Frage stehende Symptomenbild zu erklären. Die ür sämtliche derartige Fälle allgemein giltige Bedingung ist mehr die vorzeitige Unterbrechung der vorhergehenden Diastole, die mit Heranziehung der Beobachung **Riegels** wohl hinreichend ist, die geringe Wirksamkeit der Extrakammerkontraktion zu erklären.

Ich habe bisher nur das dargelegt, was man — von einer allgemein akzeptierten Prämisse ausgehend — schon a priori hätte erwarten können. Ich will nun aber diese Prämisse noch immer als Hypothese betrachten, und werde im Folgenden an der Hand der klinischen Belege untersuchen, ob und inwiefern sich die Voraussichten bewahrheiten.

Dass die obigen Ausführungen wohl begründet sind, ergibt sich aus den hier vorgeführten Sphygmogrammen. Dieselben können als Prototypen der vielen in der Literatur verzeichneten Analoga gelten. Die letzteren werden von mir auf den betreffenden Seiten unten in der Statistik zitiert werden.

Wir wollen nun die einmal festgesetzte Einteilung beibehalten und hierbei zuerst die Kategorie jener Fälle ins Auge fassen, wo der Reiz zur Extrakontraktion vermutlich nicht vom linken Ventrikel, sondern von den anderen Herzabteilungen, bezw. von dem einen oder dem anderen Vorhof, von den Venenostien, oder auch vom rechten Ventrikel ausgeht, was bei den Erkrankungen eintreten kann, die — wie Mitralfehler, manche Lungenkrankheiten — eine Erhöhung des Blutdrucks im kleinen Kreislauf zur Folge haben.

Hier können wir auf eine gewisse Gleichmässigkeit in der Grösse der schwächeren Pulswellen rechnen, denn der obigen Darlegung gemäss müssten ja diese letzteren klein erscheinen, sowohl im Falle einer schwachen, als auch im entgegengesetzten einer kräftigen Kontraktion der linken Herzkammer. Und in der Tat, wenn man die in der Literatur verzeichneten Pulskurven dieser Art durchprüft, so erweisen sich dieselben stets als sehr klein, ja zuweilen so klein, dass sie im Pulsbild keine Spur von sich hinterlassen. Bei der als Beispiel genommenen Kurve von **Hering** (Fig. 5)[1])

---

[1]) H. E. **Hering**. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschr. 1896 No. 6 u. 8, Fig. 2, S. 60.

in der Unvollkommenheit der vor … hier unten zitierten
gleiche Einwand wurde neuerdin … h hervor. Daraus

Gestützt auf einen von ihm …
und Stenose der Mitralis, verb…
pidalis, meint Hering[3]), dass …
vorzeitigen Unterbrechung de…
beitragen, die Füllung des li…
eben die Stenose der Mitral…
Ungefähr die gleichen B…
indem er sich auf eine äh…
ihm wären die Bedingu…
dann am günstigsten, w…
bedeutend überwiegt, l…
ist und dadurch eine …
bedingt hat, da Mit…
zwei Momente sind …

Dies ist mei…
führten und ähnl…
bestehende Her…
Fällen von Lo…
von Moment…

Kammer… u. …
liegen…

…der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der …alis (nach Hering). …A. = Arteria cubitalis. C. = Herzstoss.

…) Statistik. …Ses variations et ses formes diverses dans les …

… S. 333.
… S. 335.
… und 446, S. 337.
… S. 338.
…477—482, S. 352—353.

…zeitige Contraction beider Ventrikel. — Virchow's Arch., …, S. 365 (1 Fall von Hemisystolie (?)).

… neue Fälle von ungleichzeitiger Contraction beider Herzkammern. — Virchow's Arch., Bd. 65, S. 153 (2 Fälle von Hemisystolie (?)).

…Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche, 1876, S. 84.

…Über halbseitige Herzkontraktion. — Deutsches Arch. für klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6, 1877. — Fig. 1—4, S. 447—448.

Fig. 5—6, S. 455.

… u. B. Lachmann, Beitrag zur Lehre von der Herztätigkeit. — Deutsch. Archiv f. klin. Med., Bd. 27, S. 393, 1880. — Fig. 22, S. 446.

…Riegel, Beitrag zur Lehre von der Herztätigkeit. — Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 28, H. 2—3, 1880. — Fig. 3—6, S. 329.

Fig. 7.

…Dippe, Ein Fall von kompliziertem Herzfehler, Hemisystolie — Kruralvenenton. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 31, H. 3—4, S. 427. Ohne Kurven.

…Stern, Über die Verdoppelung des Herzschlages. — Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, Bd. 35, H. 6, S. 562, 1884. — Fig. 1. S. 565.

Fig. 3, S. 569.

…Grocco, Di una apparente emisistolia cardiaca e di una nuova forma di polso capillare. — Gazzetta med. italiana, Lombardia. 1885. No. 7. Ohne Kurven.

ie die ersten Beobachter dieses Symptoms den
igen, oder nahezu völligen Mangels der zuge-
linken Herzkammer gewinnen konnten. Da
in Ausbleiben der Herzaktion entsprach,
tern für das Vorhandensein dieser
ng der rechten Kammer allein verant-
olie, Systolia alternans). Auf diese Auf-
ser Stelle nicht näher eingehen (siehe S. 35)
wiesen, dass bei dem in Rede stehenden Typus
Hemisystolie nur eine scheinbare ist. Aus den
n Ausführungen wissen wir bereits, warum die Herz-

V. Patella. Del polso bigemino. Studio clinico. — Rivista veneta di Scienze mediche, Vol. VI, S. 287. — Osservazione 13. Ohne Kurven.

cht, Über abwechselnde Zusammenziehung der beiden Herzhälften — Systolia alternans. — Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 26. — Fig. 1—4, S. 582—583 (Hemisystolie (?)).

Dehio, Ein fühlbarer Puls auf zwei Herzkontraktionen. — Deutsch. Archiv für klin. Medizin. Bd. 47, H. 3—4, 1890—1891. — Fig. 1, 4, S. 422.

A. Cardarelli, Le malattie nervose e funzionali del cuore. 1892. — Fig. 4, S. 24.

P. Schatiloff, Über die verschiedenartigen Formen der funktionellen Dissociationen des Herzens. — Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 37, H. 1—2, 1899. — Kurven S. 116 (Hemisystolie (?)).

A. Cavazzani, Sui fenomeni di emisistolia. Il. Morgagni, 1898, Nr. 1. — Fig. 1—2, S. 9. — Fig. 7—9, S. 22 (Hemisystolie (?)). — S. 25. Ohne Kurven. — S. 26. Ohne Kurven.

A. Murri, Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. — Rivista critica di Clinica medica. 1901, No. 22. Fig. 3, S. 369.

J. Mackenzie, The study of the pulse. 1902. — Fig. 299—304, S. 287—289

K. F. Wenckebach, Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. — Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 36, H. 3—4, 1898. — Fig. 7 III, S. 193 und Tafel 1 (J, K, L).

K. Doll, Über einen auf Herzbigeminie beruhenden Fall von doppeltem Herzstoss. — Berlin. klin. Wochenschrift. 1903, No. 10. Ohne Kurven.

L. Zoja, Sul doppio battito cardiaco. — Autoriassunti e Riviste dei lavori italiani di Medicina interna ed argomenti prossimiori. 1903, Nr. 4. — Ohne Kurven.

H. E. Hering, Über kontinuierliche Herzbigeminie. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin. 1904. — Fig. 17, S. 188.

" " Fig. 18, S. 191.

J. Mackenzie, Observations on the inception of the rhythm of the Heart by the ventricle as the cause of continuous irregularity of the heart. — British Med. Journal. March, 1904. — Fig. 4.

Und noch Andere.

Kurven, trifft diese Regel genau zu, was an jenen Stellen wahrzunehmen ist, wo die Bigemini mit regelmässigen Herzperioden vermischt sind. Zu beachten ist aber, dass — obwohl dies, wie schon oben gesagt, hier nicht geschieht — der Fall eintreten könnte, dass, während die Art des Herzleidens auf eine Steigerung der Anforderungen an die Leistungsfähigkeit z. B. eines Ventrikels hinweist, demgemäss also die Annahme eines ventrikulären Ursprungs der Extrasystole gerechtfertigt wäre, dessenungeachtet die Bigemini verkürzt und daher keine ventrikulären seien. Diess lässt sich durch die Annahme erklären, dass, wie Hering die Freundlichkeit hatte mir brieflich mitzuteilen, die erschwerte Entleerung des Ventrikels sekundär zur Dehnung des Vorhofes führt. Das kann man jederzeit im Experiment beobachten, sehr häufig gehen daher die Extrasystolen vom Vorhofe aus. Es sei hier nur auf die Möglichkeit eines solchen Vorkommnisses hingewiesen.

Eher dürfte es von Nutzen sein, aufzuklären, wie es kommt, dass die Entstehung der Extrasystole von den Vorhöfen bezw. von den Venenostien aus dazu beitragen kann, die funktionelle Efficacität des einen Ventrikels während der Extrasystole anders zu gestalten als die des anderen Ventrikels, was durch ein passendes Beispiel besser veranschaulicht werden mag.

In einem früheren Falle wurde hier angenommen, dass erhöhte Widerstände gegen die Entleerung eines Ventrikels sich geltend machten und in Folge des dabei entstehenden mechanischen Reizes unmittelbar nach der refraktären Phase eine Extrakontraktion erfolgt sei. Wenn ich von erschwerter Entleerung gesprochen habe, so habe ich damit gemeint, dass bei der ersten Systole (Siehe S. 4 und Fig. 2 mit Erklärung dazu S. 7) der Ventrikel sich seines Inhaltes mehr oder weniger unvollkommen entledigt habe, so dass bereits von Beginn der darauffolgenden Diastole die Kammerwandungen eine abnorme Spannung erfahren hätten. Damit liesse sich die Vorzeitigkeit des Kontraktionsreizes in befriedigender Weise erklären, und da eine solche Erscheinung an und für sich ein Anzeichen einer absoluten, bezw. relativen Insuffizienz des Herzmuskels darstellen würde, so würde dieselbe mit der vorherrschenden Anschauung über die Bedeutung der Funktionsstörung des Herzens bei Arhythmie übereinstimmen. »Immer zeigt dieselbe eine insuffiziente Herz-

tätigkeit an, sie ist der Ausdruck einer ungenügenden Leistung des Herzmuskels«[1]). Wird sich diese Voraussetzung auch bei der praktischen Anwendung, die wir im Folgenden machen werden, bewähren, so wird sie damit auch einen grösseren Anspruch auf Beachtung erlangen können.

Weil aber die in Frage stehende unvollkommene Entleerung bei abnormen Widerständen bald eintreten, bald ausbleiben kann, so liesse sich daraus eine mögliche Erklärung für das abwechselnde, nahezu kapriziöse Auftreten und Verschwinden der Herzbigeminie gewinnen. Diese neue Bedingung widerspricht keineswegs jener mehr fundamentalen, die Hering aufgestellt hat, und die in dem Verhältnis zwischen der Grösse der Erregbarkeit des Herzens und der des Reizes bestehen würde[2]). Darauf sei im Vorbeigehen hingewiesen, da ich hier nicht die Aufgabe habe zu untersuchen, aus welchem Grunde diese Unregelmässigkeit des Pulses bald auftritt und bald nicht. Es handelt sich lediglich darum, die verschiedenen Formen zu betrachten und zu erklären, die der Puls beim Eintreten einer solchen Unregelmässigkeit annehmen kann.

Ich werde nun zur Betrachtung eines davon verschiedenen Falles übergehen, in welchem sich die Hauptschädigung von einer anderen Stelle aus geltend macht, wie dies zum Beispiele bei einer Insuffizienz der beiden Atrioventrikularklappen eintreten kann. Hier kann von einem bei Entleerung der Ventrikel vorhandenen Hindernis nicht geredet werden, denn während ihrer Zusammenziehung verfügt das Blut nicht über einen einzigen, sondern über zwei Ausgänge; dies gilt ebenso gut für den linken als für den rechten Ventrikel. In weit schlimmeren Verhältnissen befindet sich dann der rechte Vorhof, der neben der durch Insuffizienz der Tricuspidalis bedingten Rückflusswelle die Last der in den Körpervenen angestauten unter abnormem Blutdruck stehenden grossen Blutmasse zu tragen hat. Hier ist es, wo fast sämtliche Folgen der kombinierten Fehler beider Klappen sich geltend machen, während der rechte Ventrikel bei späterem Eintreten der relativen Insuffizienz der Tricuspidalis und

---

[1]) F. Riegel. Über Arhythmie des Herzens, S. 10. — Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. — 1898.

[2]) H. E. Hering. Die myoerethischen Unregelmässigkeiten des Herzens. — Prager med. Wochenschrift, 1901, Nr. 1—2. Sonderabdruck, S. 11.

infolge der sich daran anschliessenden Herabsetzung des Blutdruckes im kleinen Kreislauf sich bereits, wie aus Fig. 3 ersichtlich, des

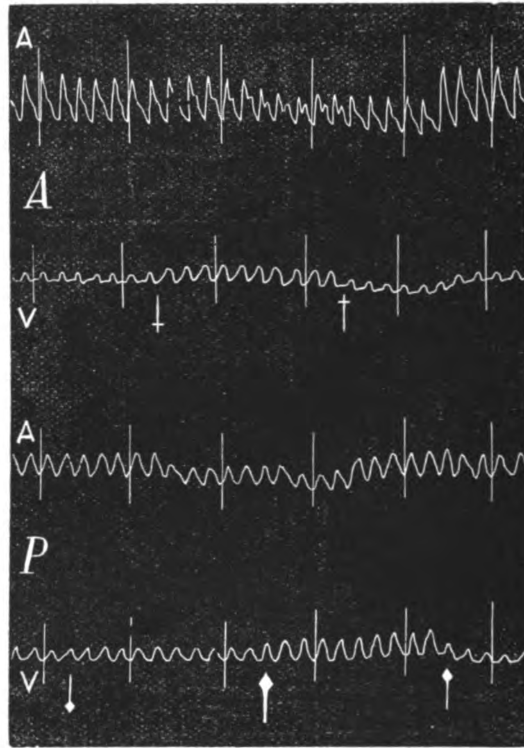


Fig. 3. Kombination einer Mitralisinsuffizienz mit einer Tricuspidalisinsuffizienz (Salaghi's Kreislaufsmodell).
A. = Aortensystem. A. = Aorta. V. = Körpervenen.
P. = Kleiner Kreislauf. A. = Arteria pulmonalis. V. = Lungenvenen.
↓ = Leichte Mitralisinsuffizienz. ⸸ = Insuffizienz der Tricuspidalis.
↑ = Insuffizienz der Mitralis verstärkt. † = Nach Aufhören der Insuffizienz der Tricuspidalis.
↑ = Nach Aufhören der Insuffizienz der Mitralis.

Arbeitsübermasses, dem er durch den Fehler der Mitralis ausgesetzt war, teilweise entledigt hat.[1]) Nur empfängt jetzt der Ventrikel aus dem doppelt gespeisten Vorhof eine grössere Blutmenge, so dass seine Diastole eine auch noch gar zu ausgiebige sein wird und sich in einer verhältnismässig kürzeren Zeit wird vollziehen müssen, was im linken Ventrikel wegen des herabgesetzten Pulmonaldruckes nicht

[1]) Diese Figur, sowie eine andere binnen Kurzem nachfolgende, ist hier nur als Probe meiner eigenen demnächst mitzuteilenden, mit Hülfe eines Kreislaufmodells angestellten, Untersuchungen eingetragen.

in gleichem Masse geschieht. Es ist daher anzunehmen, dass beim Eintreten einer, wenn auch vom rechten Vorhof herstammenden, Extrasystole der rechte Ventrikel bereits einen soweit hinreichenden Blutgehalt habe, dass dessen Kontraktion keine frustrane sein sollte, wie dies wegen Mangel an Inhalt im anderen Ventrikel der Fall sein kann.

Derselbe Unterschied in der Rapidität, womit sich die Herzkammern füllen, müsste a fortiori auch in den Fällen von unkomplizierten Mitralfehlern bestehen. Wegen der relativen Kürze des kleinen Kreislaufs erstreckt sich die Steigerung des Blutdruckes rasch vom linken Vorhof — der infolge des Klappenfehlers am meisten betroffenen und auch leicht in Erregung versetzbaren Herzabteilung — bis zum rechten Ventrikel, dessen vollständige Entleerung dadurch erschwert wird. Wenn nun also von dem einen oder dem anderen Vorhof ein Kontraktionsreiz ausgeht, so ist anzunehmen, dass in den erwähnten Fällen der rechte Ventrikel bereits genügend gefüllt ist.

Es wäre aber eigentlich gar nicht nötig gewesen, sich mit derartigen Betrachtungen abzugeben. Nachdem hier die Untersuchung auf die Funktion des linken Ventrikels allein bezw. des arteriellen Pulses beschränkt ist, wäre es überflüssig, das Verhalten des rechten zu ergründen, wenn dieser letztere, oder die Vorhöfe, in Erregung versetzt sind. Doch dürfte die hierüber gegebene kurze Andeutung dazu beitragen, den Gesamtgang der Erscheinungen besser zu erfassen.

Wie dem auch sei, will man nur die Funktion des linken Ventrikels ins Auge fassen, was ich mir eben zur Aufgabe gestellt, so können — auch wenn man von jener gewissen Beziehung absieht, die, wie wir soeben gesehen, zwischen den verschiedenen Herzabteilungen besteht — zwei wohl von einander zu unterscheidende Fälle angenommen werden, je nachdem nämlich der Kontraktionsreiz vom linken Ventrikel, oder im Gegenteil von den anderen Herzabschnitten ausgeht. Selbstverständlich ist eine solche Unterscheidung nur insofern zulässig, als es sich um nicht zu weit fortgeschrittene Affektionen handelt, um solche, die sich in einem Stadium befinden, in welchem die mechanischen Folgen der Herzfehler noch ziemlich lokalisierte sind, da mit der Zeit dieselben dahin streben, auch die

... nacheinander zu ergreifen, bis sie schliess- ... durchlaufen und die pathologische Ursache ... mehrere Abteilungen desselben, zu abnormen ... anregen kann. Schon bei der oben erwähnten Kom- ... Klappenfehlern, wo der Insuffizienz der Mitralis sich ... weiteren Zeitperiode die relative Insuffizienz der Tricuspi- ... hinzugesellt, ist der Cyclus ein nahezu vollständiger; auch ... es nicht immer so leicht gelingen, derartige Unterscheidungen zu machen.

Nach diesen Auseinandersetzungen kann ich nunmehr ungehindert weitergehen, und werde mir zunächst folgende Frage vorlegen.

Angenommen, der Mechanismus für das Eintreten der Extrasystolen sei bei direkter Beeinträchtigung der Herzfunktion tatsächlich so beschaffen, wie oben angegeben wurde; denkt man ferner noch an das, was über die Bedeutung der eventuell erschwerten Entleerung einer Herzabteilung (siehe S. 10) und über die von Hering formulierte fundamentale Bedingung für das Zustandekommen von Extrakontraktionen (S. 11) bereits gesagt wurde: was wird man den Extrawellen entsprechend am Arterienpulse beobachten müssen?

Sind erhöhte Widerstände gegen die Entleerung des linken Ventrikels vorhanden, so wird dieser — der schon bei der vorhergehenden Systole sich seines Inhaltes nicht ganz vollkommen entledigt hatte — auch bald wieder gefüllt sein, trotzdem die Diastole vorzeitig unterbrochen wird. Da wird — unter sonst gleichen, später zu besprechenden Nebenumständen — die Grösse der in die Arterien getriebenen Welle von der Kraft der Kammerkontraktion in ihrem Verhältnisse zum gleichzeitigen Aortendrucke abhängen; sie wird eine ansehnliche, mässige oder kleine sein, je nach dem Grade und der Stärke der Kontraktion. Sie wird also als eine Funktion der Kammersystole variieren.

Wenn hingegen der verfrühte Kontraktionsreiz von den anderen Herzabschnitten — dem rechten Ventrikel, den Vorhöfen oder den Venenostien — seinen Ursprung nimmt, so wird der linke Ventrikel, der bei der vorhergehenden Systole auf keine abnormen Hindernisse gestossen war und sich daher vollständig entleert hatte, nun von der anderweitig erzeugten Extrasystole dazu veranlasst, sich vor seiner vollständigen Füllung zusammenzuziehen. Hierbei wird die

Grösse der entsprechenden Pulswelle stets eine sehr geringe sein, ohne Rücksicht auf Grad und Stärke der Kammerkontraktion. Hier fällt die weiter oben angebrachte Klausel „unter sonst gleichen Nebenumständen" weg, da hier die von der unvollkommenen Diastole geschaffene Bedingung eine derart übermächtige ist, dass der Einfluss jeder anderen vernachlässigt werden kann. Die Extrapulswelle wird also als eine Funktion der Kammerdiastole variieren.

Das Vorkommen von unvollständigen Diastolen des linken Ventrikels unter solchen Umständen wird allgemein von denjenigen angenommen, welche die oben erwähnte äusserlich wahrnehmbare Pathogenese der Herzbigeminie acceptieren.

Allein, man glaube ja nicht, es lasse sich im letzteren Falle aus der zuweilen verschwindenden Kleinheit der in der Pulszeichnung kaum wahrnehmbaren extrasystolischen Elevation berechtigterweise der Schluss ziehen, dass es sich um eine minimale in die Aorta getriebene Blutmenge handelt. Um die Arterien mitten in ihrer kräftigen Kontraktion, während der Blutstrom in rascher Fortbewegung nach der Peripherie hin begriffen ist, zu einer noch so kleinen Ausdehnung zu nötigen, ist eine nicht unbedeutende Blutmenge sowie ein mächtiger Impuls von Seiten des Herzens erforderlich. Riegel gebührt insbesondere das Verdienst, diesen wichtigen Punkt hervorgehoben zu haben [1]). Auch neuerdings ist er in seiner letzten einschlägigen Mitteilung darauf wieder zurückgekommen [2]). Und in der Tat, würde man von seiner Beobachtung absehen, so würde es schwer zu begreifen sein, wie denn ganz erfolglose Diastolen möglich sind, wenn z. B. bei Insuffizienz der Mitralis ohne Stenose der Blutdruck oberhalb der Klappe abnorm gesteigert ist und dem Durchgang des Blutes kein Hindernis entgegensteht. Wäre dies der Fall, so würde der Einwand gerechtfertigt erscheinen, der von Malbranc [3]) gegen Bozzolo erhoben wurde, als dieser es schon damals versucht hatte, die winzige Kleinheit jener schwächeren Pulsationen wenigstens teilweise durch die Annahme zu erklären, es liege der Grund davon

[1]) F. Riegel. Zur Lehre von der Herzirregularität und Incongruenz in der Tätigkeit der beiden Herzhälften, S. 36, 1891.

[2]) F. Riegel. Über Herzbigeminie und Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift. 1903. No. 44. S. 798.

[3]) M. Malbranc. Über halbseitige Herzkontraktion. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6 [1877], S. 457.

in der Unvollkommenheit der vorhergehenden Herzdiastole[1]). Der gleiche Einwand wurde neuerdings von Cavazzani wiederholt[2]).

Gestützt auf einen von ihm berichteten Fall von Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Tricuspidalis, meint Hering[3]), dass unter solchen Verhältnissen neben der vorzeitigen Unterbrechung der Diastole noch andere Momente dazu beitragen, die Füllung des linken Ventrikels zu erschweren, wie z. B. eben die Stenose der Mitralis und die Insuffizienz der Tricuspidalis. Ungefähr die gleichen Betrachtungen stellt auch Schatiloff an, indem er sich auf eine ähnliche klinische Beobachtung stützt. Nach ihm wären die Bedingungen für das Eintreten dieser Erscheinung dann am günstigsten, wenn die Stenose der Mitralis die Insuffizienz bedeutend überwiegt, letztere aber seit langem ersterer vorangegangen ist und dadurch eine Erweiterung der Höhle des linken Ventrikels bedingt hat, da Mitralstenose und Erweiterung der Ventrikelhöhle zwei Momente sind, welche die Füllung des Ventrikels erschweren[4]).

Dies ist meiner Meinung nach wohl zutreffend für die angeführten und ähnliche Fälle, wird aber unhaltbar, sobald der einzig bestehende Herzfehler die Insuffizienz der Mitralis ist, wie in den Fällen von Lorain, Murri und vieler Anderen, wo trotz dem Fehlen von Momenten, die die Kammerdiastole erschweren, jede zweite



Fig. 4. Insuffizienz der Mitralis nach Verabreichung von Digitalis (nach Lorain).*)

Kammersystole sich nicht minder als erfolglos erweist. In der anliegenden Lorain'schen Kurve (Fig. 4) ist die Extrapulswelle ver-

[1]) C. Bozzolo. Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche, Vol. 1 [1876], pag. 84.

[2]) A. Cavazzani. Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. Appunti critici. — Rivista critica di Clinica medica. 1901, 10 Agosto, pag. 571—2.

[3]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschrift. 1896. No. 6 und 8. S. 83.

[4]) P. Schatiloff. Über die verschiedenartigen Formen der funktionellen Dissociationen des Herzens. — Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 37. Heft 1—2. S. 137. 1899.

*) P. Lorain. Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies. 1870. — Fig. 440, S. 335.

schwindend klein. Obige Deutung entbehrt somit jenes Erfordernisses der allgemeinen Giltigkeit, das unerlässlich wäre, um stets und überall das in Frage stehende Symptomenbild zu erklären. Die einzige für sämtliche derartige Fälle allgemein giltige Bedingung ist vielmehr die vorzeitige Unterbrechung der vorhergehenden Diastole, die mit Heranziehung der Beobachung Riegels wohl hinreichend ist, die geringe Wirksamkeit der Extrakammerkontraktion zu erklären.

Ich habe bisher nur das dargelegt, was man — von einer allgemein akzeptierten Prämisse ausgehend — schon a priori hätte erwarten können. Ich will nun aber diese Prämisse noch immer als Hypothese betrachten, und werde im Folgenden an der Hand der klinischen Belege untersuchen, ob und inwiefern sich die Voraussichten bewahrheiten.

Dass die obigen Ausführungen wohl begründet sind, ergibt sich aus den hier vorgeführten Sphygmogrammen. Dieselben können als Prototypen der vielen in der Literatur verzeichneten Analoga gelten. Die letzteren werden von mir auf den betreffenden Seiten unten in der Statistik zitiert werden.

Wir wollen nun die einmal festgesetzte Einteilung beibehalten und hierbei zuerst die Kategorie jener Fälle ins Auge fassen, wo der Reiz zur Extrakontraktion vermutlich nicht vom linken Ventrikel, sondern von den anderen Herzabteilungen, bezw. von dem einen oder dem anderen Vorhof, von den Venenostien, oder auch vom rechten Ventrikel ausgeht, was bei den Erkrankungen eintreten kann, die — wie Mitralfehler, manche Lungenkrankheiten — eine Erhöhung des Blutdrucks im kleinen Kreislauf zur Folge haben.

Hier können wir auf eine gewisse Gleichmässigkeit in der Grösse der schwächeren Pulswellen rechnen, denn der obigen Darlegung gemäss müssten ja diese letzteren klein erscheinen, sowohl im Falle einer schwachen, als auch im entgegengesetzten einer kräftigen Kontraktion der linken Herzkammer. Und in der Tat, wenn man die in der Literatur verzeichneten Pulskurven dieser Art durchprüft, so erweisen sich dieselben stets als sehr klein, ja zuweilen so klein, dass sie im Pulsbild keine Spur von sich hinterlassen. Bei der als Beispiel genommenen Kurve von Hering (Fig. 5)[1])

[1]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschr. 1896 No. 6 u. 8, Fig. 2, S. 60.

treten sie — im Vergleich zu anderen in der hier unten zitierten Literatur enthaltenen Fällen[1]) — ziemlich deutlich hervor. Daraus

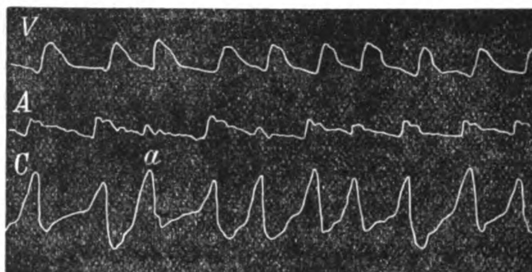


Fig. 5. Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Tricuspidalis (nach Hering).
V. = Vena saphena. A. = Arteria cubitalis. C. = Herzstoss.

---

[1]) Statistik.

P. Lorain, Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies, 1870, Fig. 438, S. 333.
„ „ Fig. 440, S. 335.
„ „ Fig. 444 und 446, S. 337.
„ „ Fig. 448, S. 338.
„ „ Fig. 477—482, S. 352—353.

E. Leyden, Ungleichzeitige Contraction beider Ventrikel. — Virchow's Arch., Bd. 44, S. 365 (1 Fall von Hemisystolie (?)).
„ „ Zwei neue Fälle von ungleichzeitiger Contraction beider Herzkammern. — Virchow's Arch., Bd. 65, S. 153 (2 Fälle von Hemisystolie (?)).
C. Bozzolo, Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche, 1876, S. 84.
M. Malbranc, Über halbseitige Herzkontraktion. — Deutsches Arch. für klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6, 1877. — Fig. 1—4, S. 447—448.
„ „ Fig. 5—6, S. 455.
F. Riegel u. B. Lachmann, Beitrag zur Lehre von der Herztätigkeit. — Deutsch. Archiv f. klin. Med., Bd. 27, S. 393, 1880. — Fig. 22, S. 446.
F. Riegel, Beitrag zur Lehre von der Herztätigkeit. — Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 28, H. 2—3, 1880. — Fig. 3—6, S. 329.
„ „ Fig. 7.
H. Dippe, Ein Fall von kompliziertem Herzfehler, Hemisystolie — Kruralvenenton. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 31, H. 3—4, S. 427. Ohne Kurven.
S. Stern, Über die Verdoppelung des Herzschlages. — Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, Bd. 35, H. 6, S. 562, 1884. — Fig. 1. S. 565.
„ „ Fig. 3, S. 569.
P. Grocco, Di una apparente emisistolia cardiaca e di una nuova forma di polso capillare. — Gazzetta med. italiana, Lombardia. 1885. No. 7. Ohne Kurven.

erklärt sich, wie die ersten Beobachter dieses Symptoms den Eindruck eines völligen, oder nahezu völligen Mangels der zugehörigen Kontraktion der linken Herzkammer gewinnen konnten. Da aber den fehlenden Pulsen kein Ausbleiben der Herzaktion entsprach, so wurde von diesen Beobachtern für das Vorhandensein dieser letzteren die Zusammenziehung der rechten Kammer allein verantwortlich gemacht (Hemisystolie, Systolia alternans). Auf diese Auffassung wollen wir an dieser Stelle nicht näher eingehen (siehe S. 35)

Es sei nur hingewiesen, dass bei dem in Rede stehenden Typus von Bigeminus die Hemisystolie nur eine scheinbare ist. Aus den vorhergegangenen Ausführungen wissen wir bereits, warum die Herz-

---

B. Luzzatto e V. Patella. Del polso bigemino. Studio clinico. — Rivista veneta di Scienze mediche, Vol. VI, S. 287. — Osservazione 13. Ohne Kurven.

Unverricht, Über abwechselnde Zusammenziehung der beiden Herzhälften — Systolia alternans. — Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 26. — Fig. 1—4, S. 582—583 (Hemisystolie (?)).

K. Dehio, Ein fühlbarer Puls auf zwei Herzkontraktionen. — Deutsch. Archiv für klin. Medizin. Bd. 47, H. 3—4, 1890—1891. — Fig. 1, 4, S. 422.

A. Cardarelli, Le malattie nervose e funzionali del cuore. 1892. — Fig. 4, S. 24.

P. Schatiloff, Über die verschiedenartigen Formen der funktionellen Dissociationen des Herzens. — Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 37, H. 1—2, 1899. — Kurven S. 116 (Hemisystolie (?)).

A. Cavazzani, Sui fenomeni di emisistolia. Il. Morgagni, 1898, Nr. 1. — Fig. 1—2, S. 9. — Fig. 7—9, S. 22 (Hemisystolie (?)). — S. 25. Ohne Kurven. — S. 26. Ohne Kurven.

A. Murri, Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. — Rivista critica di Clinica medica. 1901, No. 22. Fig. 3, S. 369.

J. Mackenzie, The study of the pulse. 1902. — Fig. 299—304, S. 287—289

K. F. Wenckebach, Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. — Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 36, H. 3—4, 1898. — Fig. 7 III, S. 193 und Tafel 1 (J, K, L).

K. Doll, Über einen auf Herzbigeminie beruhenden Fall von doppeltem Herzstoss. — Berlin. klin. Wochenschrift. 1903, No. 10. Ohne Kurven.

L. Zoja, Sul doppio battito cardiaco. — Autoriassunti e Riviste dei lavori italiani di Medicina interna ed argomenti prossimiori. 1903, Nr. 4. — Ohne Kurven.

H. E. Hering, Über kontinuierliche Herzbigeminie. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin. 1904. — Fig. 17, S. 188.

" " Fig. 18, S. 191.

J. Mackenzie, Observations on the inception of the rhythm of the Heart by the ventricle as the cause of continuous irregularity of the heart. — British Med. Journal. March, 1904. — Fig. 4.

Und noch Andere.

...e Form annimmt, dass sie die Hemisystolie
... ier P. bigeminus hier Abweichungen von
...eist, die er bei anderen Affektionen hat. Hier
... Grösse der schwächeren Pulse von der voran-
...kommenen Diastole der linken Herzkammer ab,
... anderen Typus von Bigeminus ganz im Gegenteil
...ionskraft des Ventrikels abhängig ist. Fälle dieser
...eswegs so selten, als man zu glauben geneigt wäre.
...uten angeführte Statistik ist, wenn auch unvollständig,
...eswegs spärlich. Ausserdem bleiben, wie Riegel[1]) be-
... der Privatpraxis derartige Fälle sehr häufig unbeobachtet,
... man nicht gleichzeitig Arterienpuls, Herzstoss und Venen-
... beobachtet, diese Erscheinung der Beobachtung entgeht.

Eines ist aber jedenfalls gewiss, dass nämlich bei diesem Typus von Bigeminus, so verschwindend klein auch jene Pulsationen an den Arterien sein mögen, der zugehörige Herzschlag doch nicht fehlt und vielmehr ein auffallender Widerspruch besteht zwischen der Stärke desselben und der Unfähigkeit der entstandenen Welle, die Arterien auszudehnen. Eben mit Rücksicht auf die Konstanz dieser Erscheinung wurde von Hering[2]) vorgeschlagen, dass Symptomenbild mit dem Namen Pseudo-Hemisystolie zu bezeichnen, um es von den anderen gewöhnlichen Fällen zu unterscheiden, in denen beim Aussetzen des Pulses auch die entsprechende Herzaktion ausbleibt. Er glaubt jedoch, wie wir jetzt gesehen haben, nicht, dass die Herzbigeminie zur vollständigen Erklärung des Symptomenbildes ausreiche, sondern hält die Mitwirkung irgend eines anderen Faktors für notwendig, der die Füllung der linken Herzkammer noch mehr erschwere, wie dies die Mitralstenose und die relative Trikuspidalinsuffizienz wären. Wie andere Autoren nimmt auch Riegel[3]) den Widerspruch zwischen Puls und Herzaktion als ein konstantes Faktum an, so dass man dasselbe als einen einwandsfreien Punkt

---

[1]) F. Riegel. Über Herzbigeminie und Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift 1903 No. 44.

[2]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschrift 1896. No. 6 und 8.

[3]) F. Riegel. Zur Lehre von der Herzirregularität und Incongruenz in der Tätigkeit der beiden Herzhälften. 1891. S. 75.

betrachten darf — ein wohl seltsamer Fall bei so vielem Zwist und Hader!

Eine Vergrösserung der Extrawellen ist aber beim Besserwerden der Kreislaufstörung doch nicht zu verkennen. Dies wurde von Bozzolo[1]) beobachtet in einem Falle von Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Trikuspidalis, auf den sich die beiden anliegenden Kurven beziehen. Während nun anfangs die Extrawellen sehr klein waren (Fig. 6), wurden dieselben später,



Fig. 6. Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Tricuspidalis (nach Bozzolo).*)

als der Zustand des Patienten ein besserer geworden — in der Tat »fand sich letzterer so weit gebessert, dass er bald die Klinik verlassen durfte« — grösser (Fig. 7). Ähnliches wurde auch von

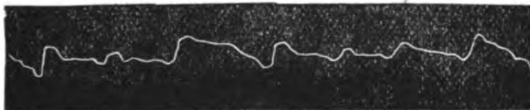


Fig. 7. Der nämliche Fall wie in Fig. 6, nachdem der Zustand des Patienten ein besserer geworden (nach Bozzolo).**)

Schreiber[2]) in zwei durch Kurvenzeichnungen veranschaulichten Fällen (Fall 1 und 2 von den 12 von ihm beschriebenen) beobachtet; in betreff derselben wäre jedoch manches zu bemerken.

Aber noch etwas ergibt sich, wenn man die beiden Figuren Bozzolo's mit einander vergleicht. Nicht nur haben sich die schwächeren Pulswellen vergrössert, sondern sich von den vorhergehenden Hauptwellen auch noch weiter entfernt und dafür der Form des P. alternans genähert — ein Schritt gleichsam zur Wiederherstellung des normalen Rhythmus —, was sich durch die in solchen Fällen angenommene vorherrschende Unvollkommenheit der Diastole erklären lässt. War nämlich früher die Kammersystole

---

[1]) C. Bozzolo. Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche. 1876. S. 84.

[2]) J. Schreiber. Über den Pulsus alternans. Eine klinisch-experimentelle Studie. — Archiv für experim. Pathologie u. Pharmakologie. Bd. 7. 1877. S. 317.

*) C. Bozzolo, l. c., Fig. 11, S. 93.

**) C. Bozzolo, l. c., Fig. 13, S. 108.

infolge der sich daran anschliessenden Herabsetzung des Blutdruckes im kleinen Kreislauf sich bereits, wie aus Fig. 3 ersichtlich, des

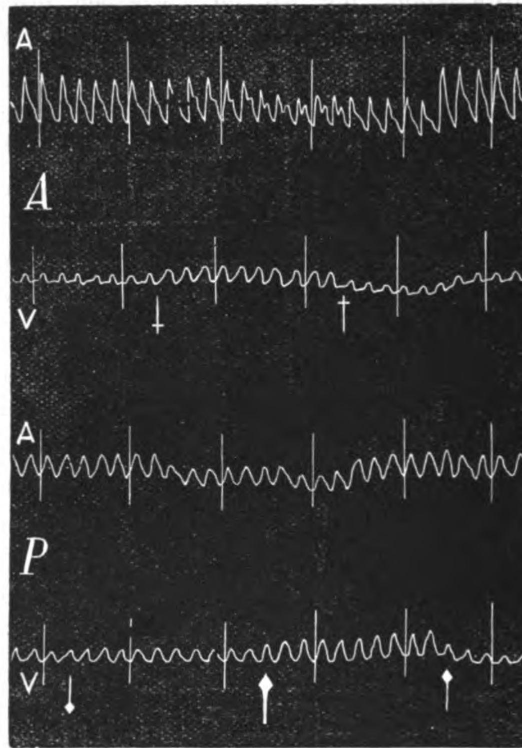


Fig. 3. Kombination einer Mitralisinsuffizienz mit einer Tricuspidalisinsuffizienz (Salaghi's Kreislaufsmodell).
A. = Aortensystem. A. = Aorta. V. = Körpervenen.
P. = Kleiner Kreislauf. A. = Arteria pulmonalis. V. = Lungenvenen.
↓ = Leichte Mitralisinsuffizienz. ⸸ = Insuffizienz der Tricuspidalis.
⬆ = Insuffizienz der Mitralis verstärkt. † = Nach Aufhören der Insuffizienz der Tricuspidalis.
↑ = Nach Aufhören der Insuffizienz der Mitralis.

Arbeitsübermasses, dem er durch den Fehler der Mitralis ausgesetzt war, teilweise entledigt hat.[1]) Nur empfängt jetzt der Ventrikel aus dem doppelt gespeisten Vorhof eine grössere Blutmenge, so dass seine Diastole eine auch noch gar zu ausgiebige sein wird und sich in einer verhältnismässig kürzeren Zeit wird vollziehen müssen, was im linken Ventrikel wegen des herabgesetzten Pulmonaldruckes nicht

---

[1]) Diese Figur, sowie eine andere binnen Kurzem nachfolgende, ist hier nur als Probe meiner eigenen demnächst mitzuteilenden, mit Hülfe eines Kreislaufmodells angestellten, Untersuchungen eingetragen.

in gleichem Masse geschieht. Es ist daher anzunehmen, dass beim Eintreten einer, wenn auch vom rechten Vorhof herstammenden, Extrasystole der rechte Ventrikel bereits einen soweit hinreichenden Blutgehalt habe, dass dessen Kontraktion keine frustrane sein sollte, wie dies wegen Mangel an Inhalt im anderen Ventrikel der Fall sein kann.

Derselbe Unterschied in der Rapidität, womit sich die Herzkammern füllen, müsste a fortiori auch in den Fällen von unkomplizierten Mitralfehlern bestehen. Wegen der relativen Kürze des kleinen Kreislaufs erstreckt sich die Steigerung des Blutdruckes rasch vom linken Vorhof — der infolge des Klappenfehlers am meisten betroffenen und auch leicht in Erregung versetzbaren Herzabteilung — bis zum rechten Ventrikel, dessen vollständige Entleerung dadurch erschwert wird. Wenn nun also von dem einen oder dem anderen Vorhof ein Kontraktionsreiz ausgeht, so ist anzunehmen, dass in den erwähnten Fällen der rechte Ventrikel bereits genügend gefüllt ist.

Es wäre aber eigentlich gar nicht nötig gewesen, sich mit derartigen Betrachtungen abzugeben. Nachdem hier die Untersuchung auf die Funktion des linken Ventrikels allein bezw. des arteriellen Pulses beschränkt ist, wäre es überflüssig, das Verhalten des rechten zu ergründen, wenn dieser letztere, oder die Vorhöfe, in Erregung versetzt sind. Doch dürfte die hierüber gegebene kurze Andeutung dazu beitragen, den Gesamtgang der Erscheinungen besser zu erfassen.

Wie dem auch sei, will man nur die Funktion des linken Ventrikels ins Auge fassen, was ich mir eben zur Aufgabe gestellt, so können — auch wenn man von jener gewissen Beziehung absieht, die, wie wir soeben gesehen, zwischen den verschiedenen Herzabteilungen besteht — zwei wohl von einander zu unterscheidende Fälle angenommen werden, je nachdem nämlich der Kontraktionsreiz vom linken Ventrikel, oder im Gegenteil von den anderen Herzabschnitten ausgeht. Selbstverständlich ist eine solche Unterscheidung nur insofern zulässig, als es sich um nicht zu weit fortgeschrittene Affektionen handelt, um solche, die sich in einem Stadium befinden, in welchem die mechanischen Folgen der Herzfehler noch ziemlich lokalisierte sind, da mit der Zeit dieselben dahin streben, auch die

übrigen Herzabschnitte nacheinander zu ergreifen, bis sie schliesslich den ganzen Cyclus durchlaufen und die pathologische Ursache das ganze Herz, oder mehrere Abteilungen desselben, zu abnormen Kontraktionen anregen kann. Schon bei der oben erwähnten Kombination von Klappenfehlern, wo der Insuffizienz der Mitralis sich in einer weiteren Zeitperiode die relative Insuffizienz der Tricuspidalis hinzugesellt, ist der Cyclus ein nahezu vollständiger; auch wird es nicht immer so leicht gelingen, derartige Unterscheidungen zu machen.

Nach diesen Auseinandersetzungen kann ich nunmehr ungehindert weitergehen, und werde mir zunächst folgende Frage vorlegen.

Angenommen, der Mechanismus für das Eintreten der Extrasystolen sei bei direkter Beeinträchtigung der Herzfunktion tatsächlich so beschaffen, wie oben angegeben wurde; denkt man ferner noch an das, was über die Bedeutung der eventuell erschwerten Entleerung einer Herzabteilung (siehe S. 10) und über die von Hering formulierte fundamentale Bedingung für das Zustandekommen von Extrakontraktionen (S. 11) bereits gesagt wurde: was wird man den Extrawellen entsprechend am Arterienpulse beobachten müssen?

Sind erhöhte Widerstände gegen die Entleerung des linken Ventrikels vorhanden, so wird dieser — der schon bei der vorhergehenden Systole sich seines Inhaltes nicht ganz vollkommen entledigt hatte — auch bald wieder gefüllt sein, trotzdem die Diastole vorzeitig unterbrochen wird. Da wird — unter sonst gleichen, später zu besprechenden Nebenumständen — die Grösse der in die Arterien getriebenen Welle von der Kraft der Kammerkontraktion in ihrem Verhältnisse zum gleichzeitigen Aortendrucke abhängen; sie wird eine ansehnliche, mässige oder kleine sein, je nach dem Grade und der Stärke der Kontraktion. Sie wird also als eine Funktion der Kammersystole variieren.

Wenn hingegen der verfrühte Kontraktionsreiz von den anderen Herzabschnitten — dem rechten Ventrikel, den Vorhöfen oder den Venenostien — seinen Ursprung nimmt, so wird der linke Ventrikel, der bei der vorhergehenden Systole auf keine abnormen Hindernisse gestossen war und sich daher vollständig entleert hatte, nun von der anderweitig erzeugten Extrasystole dazu veranlasst, sich vor seiner vollständigen Füllung zusammenzuziehen. Hierbei wird die

Grösse der entsprechenden Pulswelle stets eine sehr geringe sein, ohne Rücksicht auf Grad und Stärke der Kammerkontraktion. Hier fällt die weiter oben angebrachte Klausel „unter sonst gleichen Nebenumständen“ weg, da hier die von der unvollkommenen Diastole geschaffene Bedingung eine derart übermächtige ist, dass der Einfluss jeder anderen vernachlässigt werden kann. Die Extrapulswelle wird also als eine Funktion der Kammerdiastole variieren.

Das Vorkommen von unvollständigen Diastolen des linken Ventrikels unter solchen Umständen wird allgemein von denjenigen angenommen, welche die oben erwähnte äusserlich wahrnehmbare Pathogenese der Herzbigeminie acceptieren.

Allein, man glaube ja nicht, es lasse sich im letzteren Falle aus der zuweilen verschwindenden Kleinheit der in der Pulszeichnung kaum wahrnehmbaren extrasystolischen Elevation berechtigterweise der Schluss ziehen, dass es sich um eine minimale in die Aorta getriebene Blutmenge handelt. Um die Arterien mitten in ihrer kräftigen Kontraktion, während der Blutstrom in rascher Fortbewegung nach der Peripherie hin begriffen ist, zu einer noch so kleinen Ausdehnung zu nötigen, ist eine nicht unbedeutende Blutmenge sowie ein mächtiger Impuls von Seiten des Herzens erforderlich. Riegel gebührt insbesondere das Verdienst, diesen wichtigen Punkt hervorgehoben zu haben [1]). Auch neuerdings ist er in seiner letzten einschlägigen Mitteilung darauf wieder zurückgekommen [2]). Und in der Tat, würde man von seiner Beobachtung absehen, so würde es schwer zu begreifen sein, wie denn ganz erfolglose Diastolen möglich sind, wenn z. B. bei Insuffizienz der Mitralis ohne Stenose der Blutdruck oberhalb der Klappe abnorm gesteigert ist und dem Durchgang des Blutes kein Hindernis entgegensteht. Wäre dies der Fall, so würde der Einwand gerechtfertigt erscheinen, der von Malbranc [3]) gegen Bozzolo erhoben wurde, als dieser es schon damals versucht hatte, die winzige Kleinheit jener schwächeren Pulsationen wenigstens teilweise durch die Annahme zu erklären, es liege der Grund davon

---

[1]) F. Riegel. Zur Lehre von der Herzirregularität und Incongruenz in der Tätigkeit der beiden Herzhälften, S. 36, 1891.

[2]) F. Riegel. Über Herzbigeminie und Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift. 1903. No. 44. S. 798.

[3]) M. Malbranc. Über halbseitige Herzkontraktion. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6 [1877], S. 457.

in der Unvollkommenheit der vorhergehenden Herzdiastole[1]). Der gleiche Einwand wurde neuerdings von Cavazzani wiederholt[2]).

Gestützt auf einen von ihm berichteten Fall von Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Tricuspidalis, meint Hering[3]), dass unter solchen Verhältnissen neben der vorzeitigen Unterbrechung der Diastole noch andere Momente dazu beitragen, die Füllung des linken Ventrikels zu erschweren, wie z. B. eben die Stenose der Mitralis und die Insuffizienz der Tricuspidalis. Ungefähr die gleichen Betrachtungen stellt auch Schatiloff an, indem er sich auf eine ähnliche klinische Beobachtung stützt. Nach ihm wären die Bedingungen für das Eintreten dieser Erscheinung dann am günstigsten, wenn die Stenose der Mitralis die Insuffizienz bedeutend überwiegt, letztere aber seit langem ersterer vorangegangen ist und dadurch eine Erweiterung der Höhle des linken Ventrikels bedingt hat, da Mitralstenose und Erweiterung der Ventrikelhöhle zwei Momente sind, welche die Füllung des Ventrikels erschweren[4]).

Dies ist meiner Meinung nach wohl zutreffend für die angeführten und ähnliche Fälle, wird aber unhaltbar, sobald der einzig bestehende Herzfehler die Insuffizienz der Mitralis ist, wie in den Fällen von Lorain, Murri und vieler Anderen, wo trotz dem Fehlen von Momenten, die die Kammerdiastole erschweren, jede zweite



Fig. 4. Insuffizienz der Mitralis nach Verabreichung von Digitalis (nach Lorain).*)

Kammersystole sich nicht minder als erfolglos erweist. In der anliegenden Lorain'schen Kurve (Fig. 4) ist die Extrapulswelle ver-

[1]) C. Bozzolo. Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche, Vol. 1 [1876], pag. 84.

[2]) A. Cavazzani. Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. Appunti critici. — Rivista critica di Clinica medica. 1901, 10 Agosto, pag. 571—2.

[3]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschrift. 1896. No. 6 und 8. S. 83.

[4]) P. Schatiloff. Über die verschiedenartigen Formen der funktionellen Dissociationen des Herzens. — Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 37. Heft 1—2. S. 137. 1899.

*) P. Lorain. Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies. 1870. — Fig. 440, S. 335.

schwindend klein. Obige Deutung entbehrt somit jenes Erfordernisses der allgemeinen Giltigkeit, das unerlässlich wäre, um stets und überall das in Frage stehende Symptomenbild zu erklären. Die einzige für sämtliche derartige Fälle allgemein giltige Bedingung ist vielmehr die vorzeitige Unterbrechung der vorhergehenden Diastole, die mit Heranziehung der Beobachung Riegels wohl hinreichend ist, die geringe Wirksamkeit der Extrakammerkontraktion zu erklären.

Ich habe bisher nur das dargelegt, was man — von einer allgemein akzeptierten Prämisse ausgehend — schon a priori hätte erwarten können. Ich will nun aber diese Prämisse noch immer als Hypothese betrachten, und werde im Folgenden an der Hand der klinischen Belege untersuchen, ob und inwiefern sich die Voraussichten bewahrheiten.

Dass die obigen Ausführungen wohl begründet sind, ergibt sich aus den hier vorgeführten Sphygmogrammen. Dieselben können als Prototypen der vielen in der Literatur verzeichneten Analoga gelten. Die letzteren werden von mir auf den betreffenden Seiten unten in der Statistik zitiert werden.

Wir wollen nun die einmal festgesetzte Einteilung beibehalten und hierbei zuerst die Kategorie jener Fälle ins Auge fassen, wo der Reiz zur Extrakontraktion vermutlich nicht vom linken Ventrikel, sondern von den anderen Herzabteilungen, bezw. von dem einen oder dem anderen Vorhof, von den Venenostien, oder auch vom rechten Ventrikel ausgeht, was bei den Erkrankungen eintreten kann, die — wie Mitralfehler, manche Lungenkrankheiten — eine Erhöhung des Blutdrucks im kleinen Kreislauf zur Folge haben.

Hier können wir auf eine gewisse Gleichmässigkeit in der Grösse der schwächeren Pulswellen rechnen, denn der obigen Darlegung gemäss müssten ja diese letzteren klein erscheinen, sowohl im Falle einer schwachen, als auch im entgegengesetzten einer kräftigen Kontraktion der linken Herzkammer. Und in der Tat, wenn man die in der Literatur verzeichneten Pulskurven dieser Art durchprüft, so erweisen sich dieselben stets als sehr klein, ja zuweilen so klein, dass sie im Pulsbild keine Spur von sich hinterlassen. Bei der als Beispiel genommenen Kurve von Hering (Fig. 5)[1]

[1]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschr. 1896 No. 6 u. 8, Fig. 2, S. 60.

treten sie — im Vergleich zu anderen in der hier unten zitierten Literatur enthaltenen Fällen[1]) — ziemlich deutlich hervor. Daraus

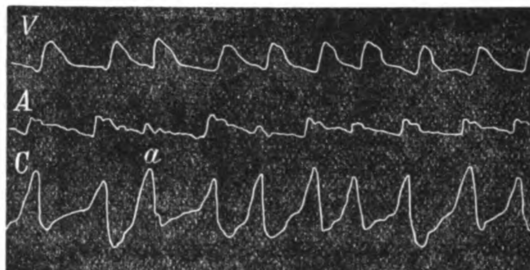


Fig. 5. Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Tricuspidalis (nach Hering).
V. = Vena saphena. A. = Arteria cubitalis. C. = Herzstoss.

---

[1]) Statistik.

P. Lorain, Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies, 1870, Fig. 438, S. 333.
„ „ Fig. 440, S. 335.
„ „ Fig. 444 und 446, S. 337.
„ „ Fig. 448, S. 338.
„ „ Fig. 477—482, S. 352—353.

E. Leyden, Ungleichzeitige Contraction beider Ventrikel. — Virchow's Arch., Bd. 44, S. 365 (1 Fall von Hemisystolie (?)).
„ „ Zwei neue Fälle von ungleichzeitiger Contraction beider Herzkammern. — Virchow's Arch., Bd. 65, S. 153 (2 Fälle von Hemisystolie (?)).
C. Bozzolo, Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche, 1876, S. 84.
M. Malbranc, Über halbseitige Herzkontraktion. — Deutsches Arch. für klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6, 1877. — Fig. 1—4, S. 447—448.
„ „ Fig. 5—6, S. 455.
F. Riegel u. B. Lachmann, Beitrag zur Lehre von der Herztätigkeit. — Deutsch. Archiv f. klin. Med., Bd. 27, S. 393, 1880. — Fig. 22, S. 446.
F. Riegel, Beitrag zur Lehre von der Herztätigkeit. — Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 28, H. 2—3, 1880. — Fig. 3—6, S. 329.
„ „ Fig. 7.
H. Dippe, Ein Fall von kompliziertem Herzfehler, Hemisystolie — Kruralvenenton. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 31, H. 3—4, S. 427. Ohne Kurven.
S. Stern, Über die Verdoppelung des Herzschlages. — Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, Bd. 35, H. 6, S. 562, 1884. — Fig. 1. S. 565.
„ „ Fig. 3, S. 569.
P. Grocco, Di una apparente emisistolia cardiaca e di una nuova forma di polso capillare. — Gazzetta med. italiana, Lombardia. 1885. No. 7. Ohne Kurven.

erklärt sich, wie die ersten Beobachter dieses Symptoms den Eindruck eines völligen, oder nahezu völligen Mangels der zugehörigen Kontraktion der linken Herzkammer gewinnen konnten. Da aber den fehlenden Pulsen kein Ausbleiben der Herzaktion entsprach, so wurde von diesen Beobachtern für das Vorhandensein dieser letzteren die Zusammenziehung der rechten Kammer allein verantwortlich gemacht (Hemisystolie, Systolia alternans). Auf diese Auffassung wollen wir an dieser Stelle nicht näher eingehen (siehe S. 35)

Es sei nur hingewiesen, dass bei dem in Rede stehenden Typus von Bigeminus die Hemisystolie nur eine scheinbare ist. Aus den vorhergegangenen Ausführungen wissen wir bereits, warum die Herz-

---

B. Luzzatto e V. Patella. Del polso bigemino. Studio clinico. — Rivista veneta di Scienze mediche, Vol. VI, S. 287. — Osservazione 13. Ohne Kurven.

Unverricht, Über abwechselnde Zusammenziehung der beiden Herzhälften — Systolia alternans. — Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 26. — Fig. 1—4, S. 582—583 (Hemisystolie (?)).

K. Dehio, Ein fühlbarer Puls auf zwei Herzkontraktionen. — Deutsch. Archiv für klin. Medizin. Bd. 47, H. 3—4, 1890—1891. — Fig. 1, 4, S. 422.

A. Cardarelli, Le malattie nervose e funzionali del cuore. 1892. — Fig. 4, S. 24.

P. Schatiloff, Über die verschiedenartigen Formen der funktionellen Dissociationen des Herzens. — Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 37, H. 1—2, 1899. — Kurven S. 116 (Hemisystolie (?)).

A. Cavazzani, Sui fenomeni di emisistolia. Il. Morgagni, 1898, Nr. 1. — Fig. 1—2, S. 9. — Fig. 7—9, S. 22 (Hemisystolie (?)). — S. 25. Ohne Kurven. — S. 26. Ohne Kurven.

A. Murri, Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. — Rivista critica di Clinica medica. 1901, No. 22. Fig. 3, S. 369.

J. Mackenzie, The study of the pulse. 1902. — Fig. 299—304, S. 287—289

K. F. Wenckebach, Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. — Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 36, H. 3—4, 1898. — Fig. 7 III, S. 193 und Tafel 1 (J, K, L).

K. Doll, Über einen auf Herzbigeminie beruhenden Fall von doppeltem Herzstoss. — Berlin. klin. Wochenschrift. 1903, No. 10. Ohne Kurven.

L. Zoja, Sul doppio battito cardiaco. — Autoriassunti e Riviste dei lavori italiani di Medicina interna ed argomenti prossimiori. 1903, Nr. 4. — Ohne Kurven.

H. E. Hering, Über kontinuierliche Herzbigeminie. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin. 1904. — Fig. 17, S. 188.

„ „ Fig. 18, S. 191.

J. Mackenzie, Observations on the inception of the rhythm of the Heart by the ventricle as the cause of continuous irregularity of the heart. — British Med. Journal. March, 1904. — Fig. 4.

Und noch Andere.

bigeminie hier eine solche Form annimmt, dass sie die Hemisystolie vortäuscht und warum der P. bigeminus hier Abweichungen von derjenigen Form aufweist, die er bei anderen Affektionen hat. Hier hängt nämlich die Grösse der schwächeren Pulse von der vorangehenden unvollkommenen Diastole der linken Herzkammer ab, während sie beim anderen Typus von Bigeminus ganz im Gegenteil von der Kontraktionskraft des Ventrikels abhängig ist. Fälle dieser Art sind keineswegs so selten, als man zu glauben geneigt wäre. Schon die unten angeführte Statistik ist, wenn auch unvollständig, doch keineswegs spärlich. Ausserdem bleiben, wie Riegel[1]) bemerkt, in der Privatpraxis derartige Fälle sehr häufig unbeobachtet, da, wenn man nicht gleichzeitig Arterienpuls, Herzstoss und Venenpuls beobachtet, diese Erscheinung der Beobachtung entgeht.

Eines ist aber jedenfalls gewiss, dass nämlich bei diesem Typus von Bigeminus, so verschwindend klein auch jene Pulsationen an den Arterien sein mögen, der zugehörige Herzschlag doch nicht fehlt und vielmehr ein auffallender Widerspruch besteht zwischen der Stärke desselben und der Unfähigkeit der entstandenen Welle, die Arterien auszudehnen. Eben mit Rücksicht auf die Konstanz dieser Erscheinung wurde von Hering[2]) vorgeschlagen, dass Symptomenbild mit dem Namen Pseudo-Hemisystolie zu bezeichnen, um es von den anderen gewöhnlichen Fällen zu unterscheiden, in denen beim Aussetzen des Pulses auch die entsprechende Herzaktion ausbleibt. Er glaubt jedoch, wie wir jetzt gesehen haben, nicht, dass die Herzbigeminie zur vollständigen Erklärung des Symptomenbildes ausreiche, sondern hält die Mitwirkung irgend eines anderen Faktors für notwendig, der die Füllung der linken Herzkammer noch mehr erschwere, wie dies die Mitralstenose und die relative Trikuspidalinsuffizienz wären. Wie andere Autoren nimmt auch Riegel[3]) den Widerspruch zwischen Puls und Herzaktion als ein konstantes Faktum an, so dass man dasselbe als einen einwandsfreien Punkt

---

[1]) F. Riegel. Über Herzbigeminie und Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift 1903 No. 44.

[2]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschrift 1896. No. 6 und 8.

[3]) F. Riegel. Zur Lehre von der Herzirregularität und Incongruenz in der Tätigkeit der beiden Herzhälften. 1891. S. 75.

betrachten darf — ein wohl seltsamer Fall bei so vielem Zwist und Hader!

Eine Vergrösserung der Extrawellen ist aber beim Besserwerden der Kreislaufstörung doch nicht zu verkennen. Dies wurde von Bozzolo[1]) beobachtet in einem Falle von Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Trikuspidalis, auf den sich die beiden anliegenden Kurven beziehen. Während nun anfangs die Extrawellen sehr klein waren (Fig. 6), wurden dieselben später,



Fig. 6. Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Tricuspidalis (nach Bozzolo).*)

als der Zustand des Patienten ein besserer geworden — in der Tat »fand sich letzterer so weit gebessert, dass er bald die Klinik verlassen durfte« — grösser (Fig. 7). Ähnliches wurde auch von



Fig. 7. Der nämliche Fall wie in Fig. 6, nachdem der Zustand des Patienten ein besserer geworden (nach Bozzolo).**)

Schreiber[2]) in zwei durch Kurvenzeichnungen veranschaulichten Fällen (Fall 1 und 2 von den 12 von ihm beschriebenen) beobachtet; in betreff derselben wäre jedoch manches zu bemerken.

Aber noch etwas ergibt sich, wenn man die beiden Figuren Bozzolo's mit einander vergleicht. Nicht nur haben sich die schwächeren Pulswellen vergrössert, sondern sich von den vorhergehenden Hauptwellen auch noch weiter entfernt und dafür der Form des P. alternans genähert — ein Schritt gleichsam zur Wiederherstellung des normalen Rhythmus —, was sich durch die in solchen Fällen angenommene vorherrschende Unvollkommenheit der Diastole erklären lässt. War nämlich früher die Kammersystole

[1]) C. Bozzolo. Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche. 1876. S. 84.

[2]) J. Schreiber. Über den Pulsus alternans. Eine klinisch-experimentelle Studie. — Archiv für experim. Pathologie u. Pharmakologie. Bd. 7. 1877. S. 317.

*) C. Bozzolo, l. c., Fig. 11, S. 93.

**) C. Bozzolo, l. c., Fig. 13, S. 108.

wegen der zu kurzen Dauer der vorhergehenden Diastole eine zu wenig wirksame, so muss natürlicherweise erstere durch das Längerwerden der letzteren an Wirksamkeit gewinnen und eine höhere Pulswelle auslösen, die somit auf die Verlängerung der Diastole und auf die damit verbundene vollkommenere Wiederherstellung der Kontraktilität des Herzmuskels zurückzuführen ist.

Um einen direkten Beweis für den zwischen diesen beiden Erscheinungen bestehenden mechanischen Zusammenhang zu liefern, gebe ich hier zwei Kurven von Herzbigeminie (Fig. 8)[1]: bei der

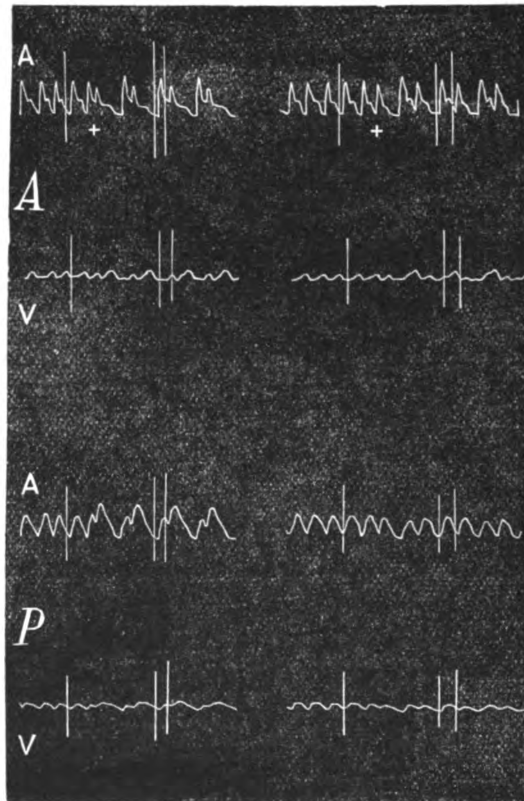


Fig. 8. Insuffizienz und Stenose der Mitralis (Salaghi's Kreislaufsmodell).
A. = Aortensystem. A. = Aorta. V. = Körpervenen.
P. = Kleiner Kreislauf. A. = Pulmonalarterie. V. = Lungenvenen.
+, + Eintretende Herzbigeminie mit in den beiden Kurven der Figur verschiedener Verfrühung der Extrasystolen.

---

[1]) Diese Figur ist hier, wie die vorhergehende (Fig. 3), als eine Probe meiner eigenen demnächst mitzuteilenden Untersuchungen mit aufgenommen. Für die geringen Ungleichmässigkeiten in der Länge der Pulsperioden ist nicht die durch ein Metronom geregelte Herzaktion, sondern das Kymographion verantwortlich zu machen, dessen Gang kein vollkommen gleichmässiger war.

ersten Kurve wurde jede erste Diastole der Bigemini sofort durch das Auftreten einer Extrasystole unterbrochen, bei der zweiten Kurve war die Unterbrechung der Diastole keine ebenso verfrühte, ohne dass deshalb der Zeitwert der Bigemini, der in beiden Fällen gleich war dem Zeitwert zweier regelmässigen Herzperioden, irgend welche Veränderung erfahren hätte. In beiden Fällen waren die Kreislaufsverhältnisse die nämlichen, ebenso die Stärke der Systole in beiden Kammern, der bestehende Herzfehler war: Insuffizienz und Stenose der Mitralis, letztere vorherrschend. Wie nun aus dem zweiten Teil der Figur zu ersehen ist, fällt mit einem etwas längeren Andauern der kürzeren Diastole die nächstfolgende Extrapulswelle in der Aorta grösser aus als im ersten Teil, wo die Diastole zu vorzeitig unterbrochen wird: ungefähr ganz wie in Bozzolo's Fall. Die Aehnlichkeit zwischen den beiden Fällen wird aber auch noch dadurch eine grössere, dass auch im Kreislaufsmodell die Einwirkung der Herzbigeminie auf die Zirkulation sich in dem Masse zu bessern scheint, als der Abstand zwischen den zwei rasch aufeinander folgenden Herzschlägen zunimmt, denn der kleine Kreislauf wird dadurch offenbar entlastet.

Wenn nun der verfrühte Kontraktionsreiz nicht vom linken Ventrikel, sondern von den anderen Herzabschnitten ausgeht, so ist ein konstanter Charakter dieses Typus von Bigeminus die Kleinheit der Extrapulswellen bei nicht entsprechend herabgesetzter zugehöriger Herzaktion, was eben das Symptomenbild der Scheinhemisystolie bildet. Mit dem Längerwerden der kürzeren Diastole nähert sich der Puls mehr oder weniger der Form des P. alternans.

Im Gegensatz zu dem, was wir beim ersten Typus gesehen haben, ist eine grössere Variabilität in der Grösse der Extrapulswellen zu erwarten bei in absolutem oder relativem Sinne erschwerter Entleerung des linken Ventrikels, wie z. B. bei Arteriosklerose u. s. w. Da bezüglich der Kammerdiastole kein Defekt besteht, so hängt hier die Grösse der Wellen hauptsächlich ab von der Energie der Systole im Verhältnisse zu dem in der Aorta herrschenden Drucke. Im besten Falle sollten daher jene Pulswellen so gross ausfallen, dass sie in den Kurven die Hauptpulse erreichen bezw. an Höhe übertreffen. Und dies trifft auch wirklich zu; so hatte

bereits Huchard[1]) das häufige Vorkommen einer derartigen Pulsform bei arteriellen Cardiopathien bemerkt. Bei der von ihm entnommenen hier nebenstehend als Exempel angeführten Kurve (Fig. 9) sind öfters die Extrawellen höher als die vorangehenden.



Fig. 9. Cardiopathie artérielle arythmique (nach Huchard).*)

Hier kommt aber auch noch der in der Aorta herrschende Blutdruck in Betracht; derselbe verdient deshalb eine besondere Berücksichtigung, weil seine — wenn auch nur relativ — übermässige Höhe eben die Ursache der erschwerten Entleerung der linken Herzkammer und daher der Extrakontraktion abgeben soll. Und noch andere Faktoren werden überdies hier zur Geltung kommen, da ja der Aortendruck ein desto grösserer sein wird, je früher die Extrasystole eintritt; ausserdem ist unmittelbar nach der refraktären Phase die Kontraktionskraft eine noch geringe, infolge ungenügender Wiederherstellung der Kontraktilität des Herzmuskels, und dies ist um so mehr der Fall, je mehr der Herzmuskel geschädigt ist. Bei der Kategorie der vorhergehenden Fälle (siehe S. 15) konnten diese Faktoren mit Rücksicht auf den weitaus überwiegenden Einfluss der mangelhaften Füllung des Ventrikels auch vernachlässigt werden. Hier dagegen, wo die Füllung der Kammer ausser Frage steht, werden besagte Faktoren leicht die Oberhand gewinnen. Deswegen können entweder infolge der verminderten Kontraktionskraft des Herzens oder des verhältnismässig zu hohen Aortendrucks verfrühte Systolen Pulswellen von verschiedener Grösse erzeugen.

Demgemäss findet man beim Durchblättern der Literatur bezüg-



Fig. 10. Atherom (nach Riegel)**)

---

[1]) H. Huchard. Traité clinique des maladies du coeur et de l'aorte. Tome 1. Cardiopathies artérielles, S. 341. 1899.

*) H. Huchard, l. c., Fig. 75, S. 338.

**) F. Riegel. Ueber den Pulsus bigeminus und alternans. — Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6, 38 Beobachtung, Fig. 17, S. 482.

lich der Grösse jener Pulswellen alle möglichen Abstufungen: von der bedeutenden Grösse in Fig. 9 bis zur geringen in Fig. 10 und weiter herab bis zur Intermission des Pulses, wie dies aus den hier unten zitierten Fällen zu ersehen ist[1]).

Zu erwähnen wäre noch als besonderes Moment das bei gleichzeitiger Auskultation des Herzens wahrgenommene Schwächerwerden der Herzaktion während der bis zur Intermission fortschreitenden Verkleinerung der Pulswellen. Dies wurde von Dotti[2]) in einer grossen Anzahl von klinischen Beobachtungen konstatiert, und ist gerade das Gegenteil von dem, was beim vorher besprochenen Typus von Herzbigeminie eintritt, wo der Gegensatz zwischen der Energie der Kammerkontraktion und der Schwäche der entsprechenden in die Arterien getriebenen Wellen in auffälliger Weise hervortrat.

Selbstverständlich wird die auf den Blutdruck ausgeübte Wirkung je nach der Grösse der verfrühten Pulsationen eine verschiedene sein. Ist die Grösse eine nicht geringe, so wird auch der Blutdruck

---

[1]) Statistik.

P. Lorain. Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies. 1870. — Fig. 458, S. 343.

J. Sommerbrodt. Zur Allorhythmie des Herzens. — Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 23 H. 5—6 (1879). — Fig. 1—2, S. 545; Fig. 8—10, S. 550.

B. Luzzatto e V. Patella. Del polso bigemino. Studio clinico. — Rivista veneta di Scienze mediche. Vol. 5, Fig. 14—15, S. 368; Vol. 6, Fig. 16—17, S. 524. — Osservazione 9.
„ „ Vol. 6, Fig. 19—28, S. 524. — Osservazione 9 bis.
„ „ Vol. 6, Fig. 29—38, S. 524. — Osservazione 10.
„ „ Vol. 6, Fig. 39—47, S. 524. — Osservazione 11.
„ „ Vol. 6, Fig. 94, S. 524 (442). — Osservazione 18.

A. Cardarelli. Le malattie nervose e funzionali del cuore, 1892. — Fig. 44, S. 141.

H. Huchard. Traité clinique des maladies du coeur et de l'aorte. Tome 1. Cardiopathies artérielles. Fig. 80—81, S. 339.
„ „ Fig. 74, S. 338.
„ „ Fig. 77, S. 338.

E. Rehfisch. Die Prognose der Herzarhythmie (Vortrag gehalten in der Sitzung des Vereins für innere Med. in Berlin am 2./2. 1903). — Deutsche med. Wochenschrift 1903, No. 20 u. 21 — Fig. 1—2, S. 349.

Und noch Andere.

[2]) G. A. Dotti. Contributo alla semeiologia delle alterazioni del polso nell' infanzia. — Rivista critica di Clinica medica 1902, N.i 19 u. 20, S. 417.

dadurch nur wenig beeinträchtigt werden. Dies wird aus Fig. 11 ersichtlich, wo Bigemini und regelmässige Pulsationen zusammen vorkommen. Um nun die Lorain'sche Kurve — trotzdem sie mit der vorliegenden Studie nichts zu schaffen hat — zu

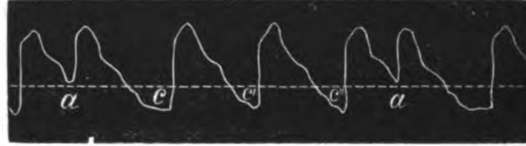


Fig. 11. Affection aortique avec hypertrophie du coeur, pendant la convalescence de pneumonie (nach Lorain).*)

dieser Demonstration verwertbar zu machen, habe ich zu derselben noch einiges hinzugefügt: eine punktierte Horizontallinie verläuft ungefähr in der Höhe der Basis der verfrühten Pulsationen; die Flächen der unter der Linie gelegenen, von der Kurve eingeschlossenen Teile sind mit c, c', c'' bezeichnet.

Es zeigt sich nun bei blosser Besichtigung recht deutlich, dass die zu einem Bigeminus gehörige Fläche c sich nur wenig von den beiden zu zwei regelmässigen Pulsperioden gehörigen Flächen c', c'' — letztere zusammengenommen — unterscheidet und dass folglich auch der mittlere Blutdruck wenig differieren kann.

Wenn dagegen die Wirksamkeit der Extrasystolen auf den Arterienpuls eine sehr geringe ist, dann wird auch eine mehr oder weniger bedeutende Herabsetzung des Blutdruckes erfolgen, was ohne weiteres durch einfache Betrachtung der Figuren 5 und 10 (Seite 18 u. 24) zu erkennen ist, ohne dass man Abgrenzungslinien zu ziehen braucht. Auch hier finden sich gemischte regelmässige Pulsperioden, daher habe ich zu vorliegender Mitteilung unter den vielen anderen ähnlichen Kurven diese absichtlich zu Demonstrationszwecken gewählt. Schon Sommerbrodt[1]) hatte bei Besprechung der auf zwei von Riegel[2]) früher beschriebene Fälle sich beziehenden Sphygmogramme die Bemerkung gemacht, es müsse von Fall zu Fall der Einfluss der Herzbigeminie auf den Blutdruck ein sehr verschiedener

[1]) J. Sommerbrodt. Über Allorhythmie und Arhythmie des Herzens und deren Ursachen. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 19, H. 4, S. 405.

[2]) F. Riegel. Zur Lehre von der arhythmischen Herztätigkeit. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 18, H. 1.

*) P. Lorain, Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies. — Fig. 369, S. 268.

sein. Allein er versuchte nicht zu ermitteln, unter welchen abnormen Verhältnissen jene Unterschiede zu Stande kämen, noch wie dieselben zu deuten seien.

Es ist somit nicht richtig, was da gemeiniglich geschrieben wird, dass nämlich die Herzbigeminie in allen Fällen schon an und für sich eine Herabsetzung des Blutdruckes in den Arterien zur Folge habe. Wenn dies auch für die Fälle der vorhergehenden Reihe zutrifft, von denen man sagen kann, dass die Wirksamkeit der Extrasystolen wohl stets eine ganz unbedeutende ist, so ist dies doch keine konstante Erscheinung für diese zweite Reihe, wo bei einem Teile der Fälle der Blutdruck kaum oder gar nicht von der gewöhnlichen Durchschnittszahl abweicht.

Auch das ist ein Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden Typen von P. bigeminus.

Ein ähnlicher Unterschied sollte ebensogut gemacht werden, falls man aus der verschiedenen Wirksamkeit der Extrasystole auf den Arterienpuls einen prognostischen Schluss ziehen wollte, wie schon Mancher bei Herzkrankheiten getan hat. Von diesem Standpunkte aus gibt Huchard[1]) nachstehende konventionelle Klassifikation, die aber wenig von einer anderen ähnlichen, schon früher von Tripier[2]) vorgeschlagenen, abweicht. Dieselbe umfasst vier verschiedene Grade: im ersten soll die verfrühte Systole der vorangehenden nahezu gleich sein; im zweiten schwächer, aber doch immer noch an der Radialis fühlbar; im dritten an den Arterien nicht mehr fühlbar, so dass in diesen letzteren die Zahl der Schläge nur halb so gross wäre, als die der Herzschläge; im vierten endlich wäre — neben dem Fehlen der zugehörigen Pulsationen an den Arterien — die Herzaktion eine so schwache, dass sie eine bedeutende Verzögerung des Rhythmus vortäuschen könnte. »Diese verschiedenen Formen von „Rythme couplé“ entsprechen«, sagt Huchard, »verschiedenen Graden von immer ernsterer prognostischer Bedeutung.«

Allein er dehnt dieses Kriterium unterschiedslos auf alle Fälle

---

[1]) H. Huchard. Traité clinique des maladies du coeur et de l'aorte, Tome 1. Cardiopathies artérielles, S. 341.

[2]) R. Tripier. Des déviations du rythme cardiaque associées à l'épilepsie, à la syncope. — Revue de Médecine, Décembre 1883; Janvier, Mars et Décembre 1884, S. 952; Janvier 1885.

treten sie — im Vergleich zu anderen in der hier unten zitierten Literatur enthaltenen Fällen[1]) — ziemlich deutlich hervor. Daraus

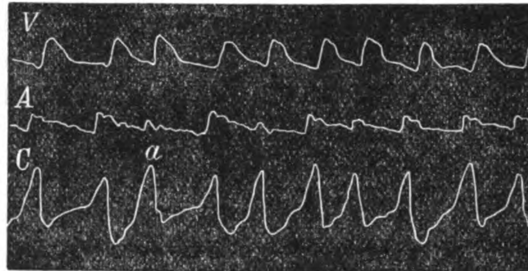


Fig. 5. Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Tricuspidalis (nach Hering).
V. = Vena saphena. A. = Arteria cubitalis. C. = Herzstoss.

---

[1]) Statistik.

P. Lorain, Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies, 1870, Fig. 438, S. 333.
„ „ Fig. 440, S. 335.
„ „ Fig. 444 und 446, S. 337.
„ „ Fig. 448, S. 338.
„ „ Fig. 477—482, S. 352—353.

E. Leyden, Ungleichzeitige Contraction beider Ventrikel. — Virchow's Arch., Bd. 44, S. 365 (1 Fall von Hemisystolie (?)).
„ „ Zwei neue Fälle von ungleichzeitiger Contraction beider Herzkammern. — Virchow's Arch., Bd. 65, S. 153 (2 Fälle von Hemisystolie (?)).
C. Bozzolo, Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche, 1876, S. 84.
M. Malbranc, Über halbseitige Herzkontraktion. — Deutsches Arch. für klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6, 1877. — Fig. 1—4, S. 447—448.
„ „ Fig. 5—6, S. 455.
F. Riegel u. B. Lachmann, Beitrag zur Lehre von der Herztätigkeit. — Deutsch. Archiv f. klin. Med., Bd. 27, S. 393, 1880. — Fig. 22, S. 446.
F. Riegel, Beitrag zur Lehre von der Herztätigkeit. — Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 28, H. 2—3, 1880. — Fig. 3—6, S. 329.
„ „ Fig. 7.
H. Dippe, Ein Fall von kompliziertem Herzfehler, Hemisystolie — Kruralvenenton. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 31, H. 3—4, S. 427. Ohne Kurven.
S. Stern, Über die Verdoppelung des Herzschlages. — Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, Bd. 35, H. 6, S. 562, 1884. — Fig. 1. S. 565.
„ „ Fig. 3, S. 569.
P. Grocco, Di una apparente emisistolia cardiaca e di una nuova forma di polso capillare. — Gazzetta med. italiana, Lombardia. 1885. No. 7. Ohne Kurven.

erklärt sich, wie die ersten Beobachter dieses Symptoms den Eindruck eines völligen, oder nahezu völligen Mangels der zugehörigen Kontraktion der linken Herzkammer gewinnen konnten. Da aber den fehlenden Pulsen kein Ausbleiben der Herzaktion entsprach, so wurde von diesen Beobachtern für das Vorhandensein dieser letzteren die Zusammenziehung der rechten Kammer allein verantwortlich gemacht (Hemisystolie, Systolia alternans). Auf diese Auffassung wollen wir an dieser Stelle nicht näher eingehen (siehe S. 35)

Es sei nur hingewiesen, dass bei dem in Rede stehenden Typus von Bigeminus die Hemisystolie nur eine scheinbare ist. Aus den vorhergegangenen Ausführungen wissen wir bereits, warum die Herz-

---

B. Luzzatto e V. Patella. Del polso bigemino. Studio clinico. — Rivista veneta di Scienze mediche, Vol. VI, S. 287. — Osservazione 13. Ohne Kurven.

Unverricht, Über abwechselnde Zusammenziehung der beiden Herzhälften — Systolia alternans. — Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 26. — Fig. 1—4, S. 582—583 (Hemisystolie (?)).

K. Dehio, Ein fühlbarer Puls auf zwei Herzkontraktionen. — Deutsch. Archiv für klin. Medizin. Bd. 47, H. 3—4, 1890—1891. — Fig. 1, 4, S. 422.

A. Cardarelli, Le malattie nervose e funzionali del cuore. 1892. — Fig. 4, S. 24.

P. Schatiloff, Über die verschiedenartigen Formen der funktionellen Dissociationen des Herzens. — Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 37, H. 1—2, 1899. — Kurven S. 116 (Hemisystolie (?)).

A. Cavazzani, Sui fenomeni di emisistolia. Il. Morgagni, 1898, Nr. 1. — Fig. 1—2, S. 9. — Fig. 7—9, S. 22 (Hemisystolie (?)). — S. 25. Ohne Kurven. — S. 26. Ohne Kurven.

A. Murri, Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. — Rivista critica di Clinica medica. 1901, No. 22. Fig. 3, S. 369.

J. Mackenzie, The study of the pulse. 1902. — Fig. 299—304, S. 287—289

K. F. Wenckebach, Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. — Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 36, H. 3—4, 1898. — Fig. 7 III, S. 193 und Tafel 1 (J, K, L).

K. Doll, Über einen auf Herzbigeminie beruhenden Fall von doppeltem Herzstoss. — Berlin. klin. Wochenschrift. 1903, No. 10. Ohne Kurven.

L. Zoja, Sul doppio battito cardiaco. — Autoriassunti e Riviste dei lavori italiani di Medicina interna ed argomenti prossimiori. 1903, Nr. 4. — Ohne Kurven.

H. E. Hering, Über kontinuierliche Herzbigeminie. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin. 1904. — Fig. 17, S. 188.

„ „ Fig. 18, S. 191.

J. Mackenzie, Observations on the inception of the rhythm of the Heart by the ventricle as the cause of continuous irregularity of the heart. — British Med. Journal. March, 1904. — Fig. 4.

Und noch Andere.

bigeminie hier eine solche Form annimmt, dass sie die Hemisystolie vortäuscht und warum der P. bigeminus hier Abweichungen von derjenigen Form aufweist, die er bei anderen Affektionen hat. Hier hängt nämlich die Grösse der schwächeren Pulse von der vorangehenden unvollkommenen Diastole der linken Herzkammer ab, während sie beim anderen Typus von Bigeminus ganz im Gegenteil von der Kontraktionskraft des Ventrikels abhängig ist. Fälle dieser Art sind keineswegs so selten, als man zu glauben geneigt wäre. Schon die unten angeführte Statistik ist, wenn auch unvollständig, doch keineswegs spärlich. Ausserdem bleiben, wie Riegel[1]) bemerkt, in der Privatpraxis derartige Fälle sehr häufig unbeobachtet, da, wenn man nicht gleichzeitig Arterienpuls, Herzstoss und Venenpuls beobachtet, diese Erscheinung der Beobachtung entgeht.

Eines ist aber jedenfalls gewiss, dass nämlich bei diesem Typus von Bigeminus, so verschwindend klein auch jene Pulsationen an den Arterien sein mögen, der zugehörige Herzschlag doch nicht fehlt und vielmehr ein auffallender Widerspruch besteht zwischen der Stärke desselben und der Unfähigkeit der entstandenen Welle, die Arterien auszudehnen. Eben mit Rücksicht auf die Konstanz dieser Erscheinung wurde von Hering[2]) vorgeschlagen, dass Symptomenbild mit dem Namen Pseudo-Hemisystolie zu bezeichnen, um es von den anderen gewöhnlichen Fällen zu unterscheiden, in denen beim Aussetzen des Pulses auch die entsprechende Herzaktion ausbleibt. Er glaubt jedoch, wie wir jetzt gesehen haben, nicht, dass die Herzbigeminie zur vollständigen Erklärung des Symptomenbildes ausreiche, sondern hält die Mitwirkung irgend eines anderen Faktors für notwendig, der die Füllung der linken Herzkammer noch mehr erschwere, wie dies die Mitralstenose und die relative Trikuspidalinsuffizienz wären. Wie andere Autoren nimmt auch Riegel[3]) den Widerspruch zwischen Puls und Herzaktion als ein konstantes Faktum an, so dass man dasselbe als einen einwandsfreien Punkt

[1]) F. Riegel. Über Herzbigeminie und Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift 1903 No. 44.

[2]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschrift 1896. No. 6 und 8.

[3]) F. Riegel. Zur Lehre von der Herzirregularität und Incongruenz in der Tätigkeit der beiden Herzhälften. 1891. S. 75.

betrachten darf — ein wohl seltsamer Fall bei so vielem Zwist und Hader!

Eine Vergrösserung der Extrawellen ist aber beim Besserwerden der Kreislaufstörung doch nicht zu verkennen. Dies wurde von Bozzolo[1]) beobachtet in einem Falle von Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Trikuspidalis, auf den sich die beiden anliegenden Kurven beziehen. Während nun anfangs die Extrawellen sehr klein waren (Fig. 6), wurden dieselben später,



Fig. 6. Insuffizienz und Stenose der Mitralis, verbunden mit Insuffizienz der Tricuspidalis (nach Bozzolo).*)

als der Zustand des Patienten ein besserer geworden — in der Tat »fand sich letzterer so weit gebessert, dass er bald die Klinik verlassen durfte« — grösser (Fig. 7). Ähnliches wurde auch von



Fig. 7. Der nämliche Fall wie in Fig. 6, nachdem der Zustand des Patienten ein besserer geworden (nach Bozzolo).**)

Schreiber[2]) in zwei durch Kurvenzeichnungen veranschaulichten Fällen (Fall 1 und 2 von den 12 von ihm beschriebenen) beobachtet; in betreff derselben wäre jedoch manches zu bemerken.

Aber noch etwas ergibt sich, wenn man die beiden Figuren Bozzolo's mit einander vergleicht. Nicht nur haben sich die schwächeren Pulswellen vergrössert, sondern sich von den vorhergehenden Hauptwellen auch noch weiter entfernt und dafür der Form des P. alternans genähert — ein Schritt gleichsam zur Wiederherstellung des normalen Rhythmus —, was sich durch die in solchen Fällen angenommene vorherrschende Unvollkommenheit der Diastole erklären lässt. War nämlich früher die Kammersystole

---

[1]) C. Bozzolo. Doppio impulso cardiaco e doppio polso delle vene. — Archivio per le Scienze mediche. 1876. S. 84.

[2]) J. Schreiber. Über den Pulsus alternans. Eine klinisch-experimentelle Studie. — Archiv für experim. Pathologie u. Pharmakologie. Bd. 7. 1877. S. 317.

*) C. Bozzolo, l. c., Fig. 11, S. 93.

**) C. Bozzolo, l. c., Fig. 13, S. 108.

wegen der zu kurzen Dauer der vorhergehenden Diastole eine zu wenig wirksame, so muss natürlicherweise erstere durch das Längerwerden der letzteren an Wirksamkeit gewinnen und eine höhere Pulswelle auslösen, die somit auf die Verlängerung der Diastole und auf die damit verbundene vollkommenere Wiederherstellung der Kontraktilität des Herzmuskels zurückzuführen ist.

Um einen direkten Beweis für den zwischen diesen beiden Erscheinungen bestehenden mechanischen Zusammenhang zu liefern, gebe ich hier zwei Kurven von Herzbigeminie (Fig. 8)[1]: bei der

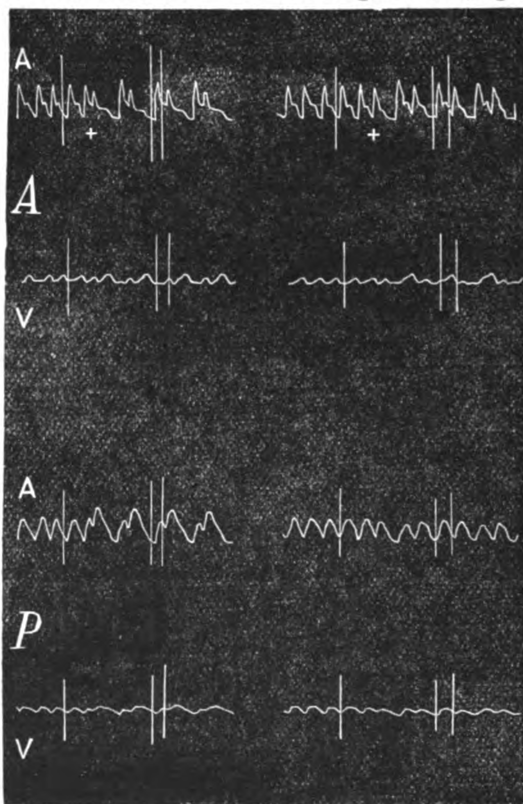


Fig. 8. Insuffizienz und Stenose der Mitralis (Salaghi's Kreislaufsmodell).
A. = Aortensystem. A. = Aorta. V. = Körpervenen.
P. = Kleiner Kreislauf. A. = Pulmonalarterie. V. = Lungenvenen.
+, + Eintretende Herzbigeminie mit in den beiden Kurven der Figur verschiedener Verfrühung der Extrasystolen.

[1]) Diese Figur ist hier, wie die vorhergehende (Fig. 3), als eine Probe meiner eigenen demnächst mitzuteilenden Untersuchungen mit aufgenommen. Für die geringen Ungleichmässigkeiten in der Länge der Pulsperioden ist nicht die durch ein Metronom geregelte Herzaktion, sondern das Kymographion verantwortlich zu machen, dessen Gang kein vollkommen gleichmässiger war.

ersten Kurve wurde jede erste Diastole der Bigemini sofort durch das Auftreten einer Extrasystole unterbrochen, bei der zweiten Kurve war die Unterbrechung der Diastole keine ebenso verfrühte, ohne dass deshalb der Zeitwert der Bigemini, der in beiden Fällen gleich war dem Zeitwert zweier regelmässigen Herzperioden, irgend welche Veränderung erfahren hätte. In beiden Fällen waren die Kreislaufsverhältnisse die nämlichen, ebenso die Stärke der Systole in beiden Kammern, der bestehende Herzfehler war: Insuffizienz und Stenose der Mitralis, letztere vorherrschend. Wie nun aus dem zweiten Teil der Figur zu ersehen ist, fällt mit einem etwas längeren Andauern der kürzeren Diastole die nächstfolgende Extrapulswelle in der Aorta grösser aus als im ersten Teil, wo die Diastole zu vorzeitig unterbrochen wird: ungefähr ganz wie in Bozzolo's Fall. Die Aehnlichkeit zwischen den beiden Fällen wird aber auch noch dadurch eine grössere, dass auch im Kreislaufsmodell die Einwirkung der Herzbigeminie auf die Zirkulation sich in dem Masse zu bessern scheint, als der Abstand zwischen den zwei rasch aufeinander folgenden Herzschlägen zunimmt, denn der kleine Kreislauf wird dadurch offenbar entlastet.

Wenn nun der verfrühte Kontraktionsreiz nicht vom linken Ventrikel, sondern von den anderen Herzabschnitten ausgeht, so ist ein konstanter Charakter dieses Typus von Bigeminus die Kleinheit der Extrapulswellen bei nicht entsprechend herabgesetzter zugehöriger Herzaktion, was eben das Symptomenbild der Scheinhemisystolie bildet. Mit dem Längerwerden der kürzeren Diastole nähert sich der Puls mehr oder weniger der Form des P. alternans.

Im Gegensatz zu dem, was wir beim ersten Typus gesehen haben, ist eine grössere Variabilität in der Grösse der Extrapulswellen zu erwarten bei in absolutem oder relativem Sinne erschwerter Entleerung des linken Ventrikels, wie z. B. bei Arteriosklerose u. s. w. Da bezüglich der Kammerdiastole kein Defekt besteht, so hängt hier die Grösse der Wellen hauptsächlich ab von der Energie der Systole im Verhältnisse zu dem in der Aorta herrschenden Drucke. Im besten Falle sollten daher jene Pulswellen so gross ausfallen, dass sie in den Kurven die Hauptpulse erreichen bezw. an Höhe übertreffen. Und dies trifft auch wirklich zu; so hatte

bereits Huchard[1]) das häufige Vorkommen einer derartigen Pulsform bei arteriellen Cardiopathien bemerkt. Bei der von ihm entnommenen hier nebenstehend als Exempel angeführten Kurve (Fig. 9) sind öfters die Extrawellen höher als die vorangehenden.



Fig. 9. Cardiopathie artérielle arythmique (nach Huchard).*)

Hier kommt aber auch noch der in der Aorta herrschende Blutdruck in Betracht; derselbe verdient deshalb eine besondere Berücksichtigung, weil seine — wenn auch nur relativ — übermässige Höhe eben die Ursache der erschwerten Entleerung der linken Herzkammer und daher der Extrakontraktion abgeben soll. Und noch andere Faktoren werden überdies hier zur Geltung kommen, da ja der Aortendruck ein desto grösserer sein wird, je früher die Extrasystole eintritt; ausserdem ist unmittelbar nach der refraktären Phase die Kontraktionskraft eine noch geringe, infolge ungenügender Wiederherstellung der Kontraktilität des Herzmuskels, und dies ist um so mehr der Fall, je mehr der Herzmuskel geschädigt ist. Bei der Kategorie der vorhergehenden Fälle (siehe S. 15) konnten diese Faktoren mit Rücksicht auf den weitaus überwiegenden Einfluss der mangelhaften Füllung des Ventrikels auch vernachlässigt werden. Hier dagegen, wo die Füllung der Kammer ausser Frage steht, werden besagte Faktoren leicht die Oberhand gewinnen. Deswegen können entweder infolge der verminderten Kontraktionskraft des Herzens oder des verhältnismässig zu hohen Aortendrucks verfrühte Systolen Pulswellen von verschiedener Grösse erzeugen.

Demgemäss findet man beim Durchblättern der Literatur bezüg-



Fig. 10. Atherom (nach Riegel)**)

[1]) H. Huchard. Traité clinique des maladies du coeur et de l'aorte. Tome 1. Cardiopathies artérielles, S. 341. 1899.

*) H. Huchard, l. c., Fig. 75, S. 338.

**) F. Riegel. Ueber den Pulsus bigeminus und alternans. — Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 20, H. 5—6, 38 Beobachtung, Fig. 17, S. 482.

lich der Grösse jener Pulswellen alle möglichen Abstufungen: von der bedeutenden Grösse in Fig. 9 bis zur geringen in Fig. 10 und weiter herab bis zur Intermission des Pulses, wie dies aus den hier unten zitierten Fällen zu ersehen ist[1]).

Zu erwähnen wäre noch als besonderes Moment das bei gleichzeitiger Auskultation des Herzens wahrgenommene Schwächerwerden der Herzaktion während der bis zur Intermission fortschreitenden Verkleinerung der Pulswellen. Dies wurde von Dotti[2]) in einer grossen Anzahl von klinischen Beobachtungen konstatiert, und ist gerade das Gegenteil von dem, was beim vorher besprochenen Typus von Herzbigeminie eintritt, wo der Gegensatz zwischen der Energie der Kammerkontraktion und der Schwäche der entsprechenden in die Arterien getriebenen Wellen in auffälliger Weise hervortrat.

Selbstverständlich wird die auf den Blutdruck ausgeübte Wirkung je nach der Grösse der verfrühten Pulsationen eine verschiedene sein. Ist die Grösse eine nicht geringe, so wird auch der Blutdruck

---

[1]) Statistik.

P. Lorain. Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies. 1870. — Fig. 458, S. 343.

J. Sommerbrodt. Zur Allorhythmie des Herzens. — Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 23 H. 5—6 (1879). — Fig. 1—2, S. 545; Fig. 8—10, S. 550.

B. Luzzatto e V. Patella. Del polso bigemino. Studio clinico. — Rivista veneta di Scienze mediche. Vol. 5, Fig. 14—15, S. 368; Vol. 6, Fig. 16—17, S. 524. — Osservazione 9.

„ „ Vol. 6, Fig. 19—28, S. 524. — Osservazione 9 bis.

„ „ Vol. 6, Fig. 29—38, S. 524. — Osservazione 10.

„ „ Vol. 6, Fig. 39—47, S. 524. — Osservazione 11.

„ „ Vol. 6, Fig. 94, S. 524 (442). — Osservazione 18.

A. Cardarelli. Le malattie nervose e funzionali del cuore, 1892. — Fig. 44, S. 141.

H. Huchard. Traité clinique des maladies du coeur et de l'aorte. Tome 1. Cardiopathies artérielles. Fig. 80—81, S. 339.

„ „ Fig. 74, S. 338.

„ „ Fig. 77, S. 338.

E. Rehfisch. Die Prognose der Herzarhythmie (Vortrag gehalten in der Sitzung des Vereins für innere Med. in Berlin am 2./2. 1903). — Deutsche med. Wochenschrift 1903, No. 20 u. 21 — Fig. 1—2, S. 349.

Und noch Andere.

[2]) G. A. Dotti. Contributo alla semeiologia delle alterazioni del polso nell' infanzia. — Rivista critica di Clinica medica 1902, N.i 19 u. 20, S. 417.

dadurch nur wenig beeinträchtigt werden. Dies wird aus Fig. 11 ersichtlich, wo Bigemini und regelmässige Pulsationen zusammen vorkommen. Um nun die Lorain'sche Kurve — trotzdem sie mit der vorliegenden Studie nichts zu schaffen hat — zu

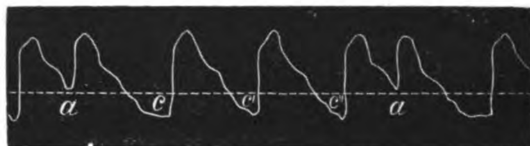


Fig. 11. Affection aortique avec hypertrophie du coeur, pendant la convalescence de pneumonie (nach Lorain).*)

dieser Demonstration verwertbar zu machen, habe ich zu derselben noch einiges hinzugefügt: eine punktierte Horizontallinie verläuft ungefähr in der Höhe der Basis der verfrühten Pulsationen; die Flächen der unter der Linie gelegenen, von der Kurve eingeschlossenen Teile sind mit c, c', c'' bezeichnet.

Es zeigt sich nun bei blosser Besichtigung recht deutlich, dass die zu einem Bigeminus gehörige Fläche c sich nur wenig von den beiden zu zwei regelmässigen Pulsperioden gehörigen Flächen c', c'' — letztere zusammengenommen — unterscheidet und dass folglich auch der mittlere Blutdruck wenig differieren kann.

Wenn dagegen die Wirksamkeit der Extrasystolen auf den Arterienpuls eine sehr geringe ist, dann wird auch eine mehr oder weniger bedeutende Herabsetzung des Blutdruckes erfolgen, was ohne weiteres durch einfache Betrachtung der Figuren 5 und 10 (Seite 18 u. 24) zu erkennen ist, ohne dass man Abgrenzungslinien zu ziehen braucht. Auch hier finden sich gemischte regelmässige Pulsperioden, daher habe ich zu vorliegender Mitteilung unter den vielen anderen ähnlichen Kurven diese absichtlich zu Demonstrationszwecken gewählt. Schon Sommerbrodt[1]) hatte bei Besprechung der auf zwei von Riegel[2]) früher beschriebene Fälle sich beziehenden Sphygmogramme die Bemerkung gemacht, es müsse von Fall zu Fall der Einfluss der Herzbigeminie auf den Blutdruck ein sehr verschiedener

---

[1]) J. Sommerbrodt. Über Allorhythmie und Arhythmie des Herzens und deren Ursachen. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 19, H. 4, S. 405.

[2]) F. Riegel. Zur Lehre von der arhythmischen Herztätigkeit. — Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 18, H. 1.

*) P. Lorain, Le Pouls. Ses variations et ses formes diverses dans les maladies. — Fig. 369, S. 268.

sein. Allein er versuchte nicht zu ermitteln, unter welchen abnormen Verhältnissen jene Unterschiede zu Stande kämen, noch wie dieselben zu deuten seien.

Es ist somit nicht richtig, was da gemeiniglich geschrieben wird, dass nämlich die Herzbigeminie in allen Fällen schon an und für sich eine Herabsetzung des Blutdruckes in den Arterien zur Folge habe. Wenn dies auch für die Fälle der vorhergehenden Reihe zutrifft, von denen man sagen kann, dass die Wirksamkeit der Extrasystolen wohl stets eine ganz unbedeutende ist, so ist dies doch keine konstante Erscheinung für diese zweite Reihe, wo bei einem Teile der Fälle der Blutdruck kaum oder gar nicht von der gewöhnlichen Durchschnittszahl abweicht.

Auch das ist ein Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden Typen von P. bigeminus.

Ein ähnlicher Unterschied sollte ebensogut gemacht werden, falls man aus der verschiedenen Wirksamkeit der Extrasystole auf den Arterienpuls einen prognostischen Schluss ziehen wollte, wie schon Mancher bei Herzkrankheiten getan hat. Von diesem Standpunkte aus gibt Huchard[1]) nachstehende konventionelle Klassifikation, die aber wenig von einer anderen ähnlichen, schon früher von Tripier[2]) vorgeschlagenen, abweicht. Dieselbe umfasst vier verschiedene Grade: im ersten soll die verfrühte Systole der vorangehenden nahezu gleich sein; im zweiten schwächer, aber doch immer noch an der Radialis fühlbar; im dritten an den Arterien nicht mehr fühlbar, so dass in diesen letzteren die Zahl der Schläge nur halb so gross wäre, als die der Herzschläge; im vierten endlich wäre — neben dem Fehlen der zugehörigen Pulsationen an den Arterien — die Herzaktion eine so schwache, dass sie eine bedeutende Verzögerung des Rhythmus vortäuschen könnte. »Diese verschiedenen Formen von „Rythme couplé“ entsprechen«, sagt Huchard, »verschiedenen Graden von immer ernsterer prognostischer Bedeutung.«

Allein er dehnt dieses Kriterium unterschiedslos auf alle Fälle

[1]) H. Huchard. Traité clinique des maladies du coeur et de l'aorte, Tome 1. Cardiopathies artérielles, S. 341.

[2]) R. Tripier. Des déviations du rythme cardiaque associées à l'épilepsie, à la syncope. — Revue de Médecine, Décembre 1883; Janvier, Mars et Décembre 1884, S. 952; Janvier 1885.

von anatomisch bedingten Herzaffektionen aus. Das kann wohl seine Richtigkeit haben, wenn für die geringe Grösse des Extrapulses die Kammerkontraktion verantwortlich ist, was gerade bei dem Typus von Bigeminus, mit dem wir uns eben befassen, der Fall ist; nicht richtig wäre es aber das Gleiche zu behaupten, wenn die Ursache der Erscheinung in einem Defekt der vorhergehenden Kammerdiastole liegt, wie eben bei der Kategorie der weiter oben besprochenen Fälle. Dort ist auch der äusserste Grad von Kleinheit der Extrapulse — ein Grad, der auch ein derartiger sein kann, dass letztere selbst nicht mit Hülfe der registrierenden Instrumente wahrzunehmen sind — an und für sich in den einzelnen Fällen kein Anzeichen von besonders schlimmer Bedeutung, da es eine dieser speziellen Form von Herzbigeminie zukommende Eigenschaft ist. Alles wird im speziellen Falle vielmehr auf die Schwere der Grundkrankheit ankommen. Es wurde nur bemerkt, dass das nachträgliche Grösserwerden der Extrapulse von guter Vorbedeutung sein könnte.

Diese in prognostischer Hinsicht nützlichen Unterscheidungen wären ein weiteres wichtiges Ergebnis der vorliegenden von mir unternommenen Studie, wenn die Klassifikation von Huchard die allgemeine Zustimmung erlangte.

So wären nun also mehrere und bedeutende Unterschiede zwischen den beiden genannten Typen von P. bigeminus herausgefunden, welche letzteren wir auf Grund eines sehr wichtigen Faktors — Unvollkommenheit der unterbrochenen Diastole des linken Ventrikels — haben aufstellen können. Dieser Faktor macht sich bei einem derselben stets, beim anderen hingegen nur selten oder doch nur in untergeordneter Weise fühlbar. Weitere Unterschiede werden sich im Folgenden ergeben.

Dadurch, dass wir von einer allgemein angenommenen Prämisse — dem Mechanismus, womit die Extrasystole ausgelöst wird — ausgegangen und daraus die logischen Schlussfolgerungen gezogen, ist es uns möglich geworden, diejenigen Hauptdifferenzen vorauszusehen und näher zu bestimmen, deren Deutung sich dabei von selbst ergeben hat. Die Vermutungen haben an den zahlreichen in der Literatur enthaltenen Belege ihre Bestätigung gefunden, was einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der oben erwähnten pathogene-

tischen Voraussetzung hinsichtlich des Entstehens der Herzarhythmie liefert.

Mit Rücksicht darauf wird es nun leicht verständlich, dass wenn man — wie dies sonst zu geschehen pflegt — die Untersuchung auf 1—2 Fälle beschränkt und dann aus denselben Schlüsse auf die Herzbigeminie im Allgemeinen zieht, die auf diesem Gebiete fast immer aus einem und demselben Grunde allmählich grösser gewordene Verwirrung nur gesteigert werden kann, denn was für einen Teil der Fälle zutrifft, bewährt sich ja doch nicht für den anderen.

Wie bereits anfangs erwähnt, ist das Studium ein viel zu einseitiges gewesen, um zwischen den verschiedenen Arten von P. bigeminus Unterscheidungsmerkmale aufstellen zu können. Es genügt, um sich davon zu überzeugen, an die langen Erörterungen über die Hemisystolie zu denken, deren Widerhall sich noch auf unsere Tage verpflanzt hat.

Bekanntlich hatte Leyden einige Fälle von Mitralinsuffizienz mit oder ohne relative Tricuspidalinsuffizienz beobachtet, in denen auf zwei Herzschläge bloss ein wahrnehmbarer Arterienpuls kam. Dem aussetzenden Pulse bezw. der fehlenden Aktion des linken Ventrikels entsprechend beobachtete er offenkundige Anzeichen einer nicht geschwächten Kontraktion des rechten Ventrikels, die er durch Cardio-Phlebogramme feststellen konnte. Er nahm in solchen Fällen eine ungleichzeitige Kontraktion beider Herzhälften an. Diese Leyden'sche Hypothese fand ihre Anhänger und ihre Gegner. Die letzteren behaupteten, dass das Phänomen nicht von der Inkongruenz in der Tätigkeit beider Herzhälften abhinge, sondern von der Herzbigeminie. Die Polemiken nahmen nun folgenden Verlauf.

Auf einer Seite stand Riegel, der stärkste und unermüdlichste Widersacher der Leyden'schen Theorie, der alle von seinen Gegnern vorgebrachten Argumente einer scharfen Kritik unterzog, und sobald er in den Pulszeichnungen eine noch so schwache Andeutung von Nachschlägen zu erblicken vermochte, ohne weiteres daraus den Schluss zog, es liege nicht Hemisystolie, sondern Herzbigeminie vor: der linke Ventrikel, wenn auch seine Tätigkeit nur wenig im Arterienpulse zum Ausdruck kam, sich in Wirklichkeit immer gleichzeitig mit den rechten kontrahierte[1]). Und dabei blieb er, ohne sich weiter

[1]) F. Riegel. Zur Lehre von der Herzirregularität und Incongruenz in der Tätigkeit der beiden Herzhälften. 1891

darum zu bekümmern bezw. nachzuforschen, wie und warum jene Kurven von den anderen von P. bigeminus differieren mochten. Von dieser Taktik ist er selbst nicht in seiner letzten einschlägigen Mitteilung abgewichen[1]). Eine solche Taktik war sicherlich wohl kaum dazu geeignet, die Feststellung von Unterscheidungsmerkmalen beim P. bigeminus zu ermöglichen.

Auf der anderen Seite aber berücksichtigen die Anhänger der Hemisystolie — die älteren sowohl als auch die neueren — nur die ihre Annahme stützenden Fälle: fast ausschliesslich Mitralklappen fehler, mit oder ohne relative Insuffizienz der Tricuspidalis, in zumeist auf nur einer oder zwei klinischen Beobachtungen fussenden Monographien. Mancher dieser Autoren behauptete sogar, dass bei Herzbigeminie in Fällen anatomisch bedingter Herzkrankheiten eine absolute oder relative Mitralinsuffizienz immer vorhanden sein müsse: ein Vitium, das die günstigste Bedingung für das Auftreten des genannten Symptomenbildes darbietet[2]). Auch diese Autoren bekümmerten sich wohl wenig darum, die Form der Bigeminie bei anderen Affektionen zu prüfen. Alles Übrige wurde von ihnen so gut als nicht existierend angesehen; wenn sie hie und da gerade ein Wort darüber fallen lassen, so tun sie es nur im Vorbeigehen. Das war nun auch nicht der allerbeste Weg, um zu einer Feststellung der die einzelnen von ihnen studierten Arhythmien von den anderen Arhythmien unterscheidenden Merkmale zu gelangen: will man zwei Gegenstände von einander differenzieren, so ist doch die allererste Bedingung die, dass man dieselben einander gegenüberstellt.

Anfangs hatten sie behauptet, dass ihre Fälle ausser dem Bereich der Herzbigeminie stünden; als sie aber später, durch die Macht der Tatsachen in die Enge getrieben, doch gestehen mussten, man habe es in den meisten Fällen wirklich mit dieser Rhythmusstörung zu tun, verschanzten sie sich hinter die Annahme, dass, bei allem Vorhandensein von Extrasystole, diese letztere nicht ausreiche, das in Rede stehende Symptomenbild zu erklären[3]).

[1]) F. Riegel. Ueber Herzbigeminie und Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift. 1903, No. 44.

[2]) A. Murri. Risposta al Prof. Cavazzani. — Rivista critica di Clinica medica. 1901, Nr. 33, S. 589.

[3]) A. Murri. Bigeminismo clinico e Bigeminismo sperimentale. — Rivista critica di Clinica medica, 1901, Nr. 22, S. 369—70.

Ihnen schliesst sich bezüglich dieses Punktes auch Hering, der gegenwärtig hervorragendste Gegner der Hemisystolie, durch die Worte an: „Die Herzbigeminie erklärt nicht immer ganz allein das Symptomenbild“, und weiter: „Bei Herzbigeminie kann die zweite Herzsystole verschieden kräftig sein; ist sie sehr schwach, so wird ausser der Verfrühung auch dieser Umstand den verschwindend kleinen Arterienpuls mitbedingen; ist die zweite Herzsystole aber nicht schwächer als die kurzvorhergehende, wie dies in meinem Fall aus den Herzstosskurven zu ersehen ist[1]), dann muss noch ein anderer Faktor den kleinen Arterienpuls verursachen“[2]). Dieser andere Faktor wurde hier schon früher im Sinne einer Nichtannahme seiner allgemeinen Giltigkeit besprochen (Siehe S. 17). Hering schlägt nun vor, jenes Symptomenbild unter dem Namen „Pseudo-Hemisystolie“ aufrecht zu erhalten. „Es wäre wohl voreilig“, meint er, „den Namen Hemisystolie für den Menschen ganz fallen zu lassen, um jedoch jene Fälle, welche früher fälschlicher Weise unter diesem Namen gingen und auch jetzt noch auf Grund gewisser Symptome eine Hemisystolie vertäuschen können, entsprechend zu charakterisieren, schlage ich für dieselben den Namen Pseudo-Hemisystolie vor“ (l. c. S. 59). In einer späteren Mitteilung[3]) sagt er aber, dass er „nicht viel Wert auf diesen Namen (Pseudo-Hemisystolie) legt“, ohne aber hierbei irgend welche Absicht einer Widerrufung seiner hier von mir angeführten früheren Erklärungen merken zu lassen. Dessenungeachtet ist dieser Schritt von Hering der wichtigste, der zwecks einer Lösung dieser Frage gemacht wurde, und man kann sagen, dass sein Vorschlag ohne weiteres von den Autoren angenommen wurde, da derselbe keinem Widerspruch begegnet ist.

Die Frage scheint mir aber schon dadurch gelöst, dass man — wie ich es eben getan — die Erscheinungen von einem allgemeineren Standpunkte aus betrachtet, als dem, den die anderen Autoren eingenommen haben. Auf diese Weise gelingt es, Alles mit Hülfe der

---

[1]) Siehe die bereits hier gegebene Fig. 5 S. 18.

[2]) H. E. Hering. Über Pseudo-Hemisystolie beim Menschen. — Prager med. Wochenschrift 1896, No. 8, S. 84.

[3]) H. E. Hering. Pseudo-Hemisystolie und postmortale Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift. 1903, No. 22, S. 383.

Herzbigeminie bezw. des extrasystolischen Ursprungs der Pulsunregelmässigkeit zu erklären und es braucht die Mitwirkung anderer Faktoren nicht herangezogen zu werden. Die verschiedene Form, die die beiden genannten Typen von P. bigeminus darbieten, hängt von der Verschiedenheit des Angriffspunktes der pathologischen Ursache ab und variiert, je nachdem der abnorme Kontraktionsreiz vom linken Ventrikel oder aber von den anderen Herzabschnitten ausgeht, wodurch ein merklicher Unterschied bezüglich seiner Kundgebungen bedingt wird.

Indem wir nun, streng logisch verfahrend, von einer allgemein angenommenen Voraussetzung ausgegangen sind, haben wir den Schlüssel zu der seit langem erwarteten Lösung der Frage der scheinbaren Hemisystolie doch endlich gefunden [1]). An diese Möglichkeit hatte früher wohl Niemand gedacht, man wäre ja sonst sicher nicht auf die Idee gekommen — vielleicht in Erwartung, dass die Lösung der Frage gefunden werde — jenem Symptomenkomplex den Namen »Pseudo-Hemisystolie« zu geben. Und ist nun einmal diese Lösung gefunden, so wird auch die ganze Annahme einer Pseudo-Hemisystolie oder einer funktionellen Hemisystolie (Murri) — lauter Namen, womit man einen Teil der Fälle von Herzbigeminie bezeichnet hat — schon an und für sich eine hinfällige.

Um aber einstweilen den beiden besprochenen Haupttypen eine als praktischen Ausdruck für diese neue Auffassung verwertbare kurze Benennung zu geben, schlage ich vor, den ersten Typus als P. bigeminus oder extrasystolicus linksseitigen Ursprungs, und den zweiten (Scheinhemisystolie) als P. bigeminus rechtsseitigen Ursprungs zu bezeichnen. Der Name ist physiologisch richtig, insofern die Steigerungen des Blutdruckes in Folge der relativen Kürze des kleinen Kreislaufs vom linken Vorhof sich leichter und schneller zum rechten Ventrikel fortpflanzen, weshalb von diesem Gesichtspunkte aus, sowie aus den bereits angeführten Gründen (S. 12), die beiden Herzabteilungen — und ebenso der rechte Vorhof — als in innigerer Verbindung untereinander stehend — zu betrachten sind.

---

[1]) S. Salaghi. Riordinamento del capitolo sulle alloritmie cardiache (aritmie regolari) e spiegazione della emisistolia apparente. — Rivista critica di Clinica medica. 1903. No. 49.

Soweit umfasst die von mir vorgeschlagene Erklärung den P. bigeminus, die Pseudo-Hemisystolie, den auf Herzbigeminie beruhenden P. pseudo-alternans, mit einem Worte sämtliche Fälle von P. extrasystolicus. Und sie könnte sich auf dem Gebiete der regellosen Arhythmie noch weit hin erstrecken, da nach den heutigen Anschauungen „auch der irreguläre Puls in einem näheren Verhältnis zur Bigeminie steht und Extrasystolen auf das Zustandekommen der Irregularitäten ihren Einfluss ausüben“[1]). Bedeutend erleichtert werden die in dieser Richtung angestellten Forschungen von nun an durch das von Hering für die Analyse des unregelmässigen Pulses vorgeschlagene und von ihm mit Erfolg auf die bei Herzklappenfehlern, Coronarsklerose und Myocarderkrankungen zur Beobachtung kommenden dauernden Pulsirregularitäten bereits angewendete Verfahren[2]). Es gibt ausserdem noch paroxysmale Tachycardieen, die auf einer ununterbrochenen Häufung von Extrasystolen beruhen sollten (Hoffmann[3]), Mackenzie[4])), wofür schon Hering[5]) den Beweis experimentell geliefert hat. Das ohnehin schon sehr weite Gebiet der auf Extrasystolen beruhenden Herzunregelmässigkeiten strebt somit sich immer mehr zu erweitern. Wenckebach jedoch erhebt Einwände gegen die allzugrosse Erweiterung, die man diesem Gebiete geben will[6]).

In den letzten Jahren hat Wenckebach in einer Reihe von sehr verdienstvollen Abhandlungen über die Analyse des unregelmässigen Pulses es versucht, die Tatsachen, welche uns die neuere Physiologie des Herzens darbietet, insbesondere Engelmann's An-

---

[1]) Em. Maixner. Zur Pathogenese der Herzarhythmie, S. 65—66. Prag 1903. Selbstverlag.

[2]) H. E. Hering. Analyse des Pulsus irregularis perpetuus. — Prager med. Wochenschrift, Juli 1903.

[3]) A. Hoffmann. Pathologie und Therapie der Herzneurosen und der funktionellen Kreislaufstörungen, S. 87 u. 295. Wiesbaden 1901.

[4]) J. Mackenzie. The Study of the pulse, S. 126—132, 310—313. Edinburgh 1902.

[5]) H. E. Hering. Zur experimentellen Analyse der Unregelmässigkeiten des Herzschlages. — Pflüger's Archiv, Bd. 82 S. 1, 1900.

[6]) K. F. Wenckebach. Die Arhythmie als Ausdruck bestimmter Funktionsstörungen des Herzens. 1903. S. 176—178 u. S. 181—188.

sichten, mit den klinischen Erfahrungen über Herzarhythmie in Einklang zu bringen.

Nach ihm können die Hauptfunktionen der Herzmuskelzellen — die automatische Reizbarkeit, das Vermögen den motorischen Reiz von Muskelzelle auf Muskelzelle weiter zu leiten und die Kontrakttilität — jede von einander unabhängig eine Störung erfahren und dadurch bestimmte der klinischen Beobachtung zugängliche Formen von unregelmässiger Herztätigkeit bedingen. Am häufigsten jedoch gesellt sich die Störung der einen Funktion zu der der anderen, wodurch die verschiedensten Kombinationen entstehen. Alle drei Funktionen werden vom Nervensystem stark beeinflusst, und zwar sowohl in positivem als in negativem Sinne. „Liegt die Funktionsstörung an einem weniger guten Zustande des Herzmuskels, dann wird sie einen mehr ständigen Charakter tragen; wird sie vom Nerveneinflusse ausgelöst, dann wird sie im Allgemeinen mehr wechselnder Natur sein.“ [1])

Mit der Störung der automatischen Reizbarkeit liesse sich das Auftreten der Extrasystolen erklären[2]), die in 95% der Fälle von Bigeminie bezw. Intermissionen als Ursache der Unregelmässigkeit angesehen werden müssen[3]).

Auf verringertem Leitungsvermögen beruht der regelmässig intermittierende Puls (P. deficiens). »Wenn die Leitung hauptsächlich an der Atrioventrikulärgrenze gehemmt wird, dann schlägt die Vorkammer regelmässig weiter«, während die Kammerkontraktion zeitweise ausbleibt[4]). »Auch die Hemisystolie, welche allerdings zu den grössten Seltenheiten gehört, muss wohl ihre Ursache finden in einem Unterschiede des Leitungsvermögens der beiden Herzhälften«[5]).

Es sei in dieser Beziehung noch erwähnt, dass v. Leyden[6])

---

[1]) K. F. Wenckebach. Eine physiologische Erklärung der Arhythmie des Herzens. — Verhandlungen des XVIII Kongresses für innere Medizin, 1900, S. 183.

[2]) K. F. Wenckebach, Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. — Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 36, H. 3—4.

[3]) K. F. Wenckebach, Verhandlungen des XVIII Kongresses etc., S. 184.

[4]) K. F. Wenckebach, Zur Analyse des unregelmässigen Pulses, II. Über den regelmässig intermittierenden Puls. — Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 37, H. 5 u. 6. — III. Über einige Formen von Allorhythmie und Bradycardie. — Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 39, H. 3 u. 4.

[5]) K. F. Wenckebach, Verhandlungen des XVIII Kongresses etc., S. 185.

[6]) E. v. Leyden, Über Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift, 1903, No. 21.

vor Kurzem dieses Phänomen wieder zur Sprache gebracht hat, obwohl er nach den drei im Jahre 1868 und 1875 beschriebenen keine weiteren so prägnanten Fälle mehr beobachtet hat. Dies hat er dem Umstande zugeschrieben, dass er Digitalis nicht mehr in so grossen Dosen gibt wie früher, da sein Phänomen hauptsächlich nach längerem Gebrauch von grossen Dosen Digitalis auftritt. Digitalis hätte keinen wesentlichen Einfluss auf die Stärke der Kontraktion des rechten Ventrikels und solle vielmehr auf den linken einwirken. Während dieser langen Zeitperiode sollen zu den v. Leyden'schen nur zwei neue Fälle hinzugekommen sein, und zwar einer von Unverricht (1890)[1]), einer von Schatiloff aus der Klinik von v. Openchowski (1898)[2]). Alle anderen Fälle, die als den seinigen analoge beschrieben wurden, sagt er, hätten mit ihnen nur eine entfernte Verwandschaft. Es sind dies — finde ich — gerade in überwiegender Häufigkeit jene Fälle, die wir das Symptomenbild der Scheinhemisystolie in direkter Abhängigkeit von der Extrasystole (Herzbigeminie) darbieten sahen, während es sich in den wenigen Fällen von Leyden, ihm zufolge, um ungleichzeitige Kontraktion beider Ventrikel handeln würde: zwei Tatsachen also, die eine durchaus verschiedene physiopathologische Bedeutung haben. Darum wird die Debatte über die Hemisystolie von nun ab sich auf jene und ähnliche wenige Fälle beschränken müssen, und wird es sich darum handeln, zu sehen, ob sie in die Kategorie der Scheinhemisystolie, wie manche glauben, einzureihen wären, oder ob für sie die Erklärung von Leyden akzeptiert werden könne.

Aus der Schädigung der Kontraktilität liesse sich endlich — nach Wenckebach — der rhythmische P. alternans erklären[3]).

Wenckebach hat ferner diese Kriterien der Analyse der in einigen von ihm beobachteten Fällen aufgenommenen Kurven zu Grunde gelegt, und letzthin neue klinische Beobachtungen als Stütze seiner Ansichten veröffentlicht[4]).

Diese sinnreichen Bestrebungen behufs Erklärung der unregel-

---

[1]) Unverricht, l. c.

[2]) P. Schatiloff, l. c.

[3]) K. F. Wenckebach. Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. — IV. Über den Pulsus alternans. — Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 44, H. 3—4.

[4]) K. F. Wenckebach. Die Arhythmie als Ausdruck bestimmter Funktionsstörungen des Herzens. 1903.

mässigen Herztätigkeit haben nicht nur in Deutschland, sondern auch in Frankreich[1]) und Italien[2]) lebhaften Anklang gefunden, sind jedoch — namentlich von Seiten Hering's — auf entschiedenen Widerspruch gestossen. Derselbe gibt eine gegenseitige Unabhängigkeit der drei genannten Funktionen der Herzmuskelfasern aus dem Grunde nicht zu, da für eine solche Annahme kein zwingender Beweis vorliegt, es bestehe im Gegenteil das Faktum, dass „der Herzmuskel alle drei genannten Eigenschaften gleichzeitig aufweisen oder gleichzeitig nicht aufweisen kann: refraktäres Verhalten der Herzmuskelfasern mit Bezug auf Reizbarkeit, Kontraktilität und Leitungsvermögen“[3]). Überdies hat er noch versucht, den von Wenckebach mitgeteilten Fällen eine ganz andere Deutung zu geben; in einigen derselben glaubt er — gegen Wenckebach's Anschauung — man habe es mit Herzarhythmie extrasystolischen Ursprungs zu tun[4]). Was den P. alternans anbetrifft, so meint er[5]), es sei der auf Herzbigeminie beruhende P. pseudoalternans vom eigentlichen P. alternans, dem ein Herzalternans zu Grunde liegt, zu unterscheiden. Das Vorkommen des letzteren sei klinisch noch nicht erwiesen, und in den in der Literatur bisher verzeichneten Fällen handle es sich stets um P. pseudoalternans, der weiter nichts sei, als ein Bigeminus mit Verspätung der Extrapulswelle[6]). Es werden sodann von ihm die Bedingungen aufgezählt, von denen eine solche Extraverspätung ab-

---

[1]) H. Vaquez. De certaines arythmies cardiaques en rapport avec les données nouvelles de la Physiologie. — La Presse médicale. 1903, No. 13.

[2]) Gargano. Di certe aritmie cardiache in rapporto coi nuovi dati della fisiologia. — Rivista critica di Clinica medica. 1903, No. 8.

A. Ceconi (aus der Klinik von Bozzolo). Di alcuni fatti della patologia cardiaca secondo la dottrina di Engelmann. — Rivista critica di Clinica medica. 1903, Ni. 45, 46, 47, 48.)

[3]) H. E. Hering. Über die gegenseitige Abhängigkeit der Reizbarkeit, der Kontraktilität und des Leitungsvermögens der Herzmuskelfasern, und ihre Bedeutung für die Theorie der Herztätigkeit und ihrer Störungen. — Pflüger's Archiv, Bd. 86, H. 11--12, S. 583.

[4]) H. E. Hering. Bemerkungen zur Erklärung des unregelmässigen Pulses. — Prager med. Wochenschrift. 1902, Nr. 1, 10, 11.

[5]) H. E. Hering. Über den Pulsus pseudoalternans. — Prager med. Wochenschrift. 1902, No. 19 und 20.

[6]) Erst kürzlich hat Hering selbst einen Fall von Herzalternans beim Menschen beobachtet (siehe darüber „Bemerkungen zur Erklärung des unregelmässigen Pulses“. III Mitteilung. — Prager med. Wochenschr., Februar 1904).

hängig sein kann[1]). Und was schliesslich die Hemisystolie anlangt, so spricht er sich dahin aus, es lasse sich noch heute wie sonst sagen, »dass sie eine Störung der Herztätigkeit ist, welche nur am absterbenden Herzen, also unter Bedingungen auftritt, welche mit dem Leben des betreffenden Individuums nicht vereinbar sind«[2]).

Ohne uns auf solche Fragen einzulassen, die mit vorliegendem Thema nichts zu schaffen haben und die ich, wie schon andere im Vorhergehenden berührte Fragen, nur insoweit gestreift habe, als es gerade erforderlich erschien, sei hier nur erwähnt, dass die Fälle dieser Art — mögen sie nun wie immer gedeutet werden — in meine oben dargelegte Klassifikation eingereiht werden können. Mit Rücksicht auf die Tatsache, auf welcher diese Klassifikation beruht, dass nämlich die Grösse der schwächeren Pulswelle eine Funktion entweder der vorangehenden Diastole oder der Systole des linken Ventrikels ist, wäre kein Grund vorhanden, dieselbe nur auf den extrasystolischen Puls (Herzbigeminie) zu beschränken; wegen ihres allgemeinen Charakters kann sie vielmehr ebenso gut auch auf andere Arten von Allorhythmie ausgedehnt werden. Mag es sich nun um P. deficiens mit oder ohne Persistenz der Vorhofsystolen handeln — und dies auch in dem Falle, dass der P. deficiens auf einem Bigeminus des Herzens beruht, wie es Hering oft gesehen haben will[3]) —, oder aber um einen Herzalternans, so rührt die Unregelmässigkeit des Pulses offenbar nicht von einem Defekt der vorangehenden Diastole des linken Ventrikels her, vielmehr ist es dessen Systole, die da ausbleibt, oder zu schwach ist. Es ist daher einleuchtend, dass solche Fälle zu dem entsprechenden bereits besprochenen Typus gehören.

Sobald wir also das zeitweise Ausbleiben der Kammerkontraktion mit oder ohne überzählige Vorkammersystolen oder das

---

[1]) Die Verspätung der Extrapulswelle ist auch in einer hier verzeichneten Kurve (Fig. 8, S. 22) angedeutet; man vergleiche die Aortenkurve mit der der Art. pulmonalis. Näheres darüber siehe J. Mackenzie: The Study of the pulse, 1902, S. 101—2 resp. die Fig. 65, 78, 80.

[2]) H. E. Hering. Pseudo-Hemisystolie und postmortale Hemisystolie. — Deutsche med. Wochenschrift. 1903, No. 22, S. 381.

[3]) H. E. Hering. Die myoerethischen Unregelmässigkeiten des Herzens. — Prager med. Wochenschrift. 1901. Nr. 1—2. Sonderabdruck S. 16.

Idem. Bemerkungen zur Erklärung des unregelmässigen Pulses (II Mitteilung). — Prager med. Wochenschrift. 1902. No. 10. S. 111.

Herzalternans antreffen werden, so werden wir ohne weiteres sagen, dass dem Ausbleiben bezw. der Schwäche der betreffenden Pulse nicht ein Defekt der vorangehenden Diastole, sondern ein solcher der Systole des linken Ventrikels zu Grunde liegt. Dasselbe gilt auch für den Pulsus deficiens bei Insuffizienz der Mitralis[1]), einem Herzfehler, der schon einen grossen Teil der Fälle der anderen Art ausmacht. Obengenannte Klassifikation umfasst zugleich manche durch Nerveneinfluss hervorgerufene Pulsunregelmässigkeiten.

Die grössere Ausdehnung, die wir unserer Klassifikation gegeben haben, die nämlich, dass sie neben dem P. extrasystolicus (Herzbigeminie) noch andere Varietäten von Allorhythmie umfasst, bringt es mit sich, dass zu den früher gefundenen Eigenschaften, die die beiden Haupttypen von einander unterscheiden, noch diese neuen hinzuzufügen sind.

Während also die geringe Grösse der schwächeren Pulswellen bei nicht herabgesetzter Stärke der entsprechenden Herzaktion einen konstanten Charakter des ersten Typus darstellt (S. 23), ist beim zweiten, wenn man die Fälle in ihrer Gesamtheit betrachtet, die Veränderlichkeit dieser Pulswellen eine ausserordentlich grosse: von einer bedeutenden Grösse — so bedeutend, dass sie in den Pulskurven die Höhe der Hauptwellen erreicht, ja sogar übertrifft — geht es alle Zwischenstufen durchlaufend bis herab zur Intermission des Pulses, wo man eben das Schwächerwerden und sogar das gänzliche Fehlen der Kammerkontraktion — mit oder ohne Ausbleiben der Vorhofsystole — beobachten kann.

Der Kürze halber könnten beide Haupttypen unterschieden werden, indem man den ersten als diastolischen, den zweiten als systolischen bezeichnet.

---

[1]) Ch. A. François-Franck. Critique de la Théorie de l'hémisistole dans l'insuffisance mitrale. — Archives de Physiologie normale et pathologique. 1895. Fig. 4. S. 549.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.
123. **Br. Oppler**, der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.
124. **P. Strassmann**, Uterusblutungen.
125. **Otto Küstner**, zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)
126. **Geo. W. Jacoby**, die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld**, die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph**, die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld**, die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld**, üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
131. **H. Strauss**, einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)
132. **Ludw. Herzog**, diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)
133. **M. Mendelsohn**, üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.
134. **O. Rosenbach**, Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)
135. **Paul Schuster**, zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)
136. **Iw. Bloch**, die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)
137. **Reinhold Ledermann**, die Behandlung der acuten Gonorrhoe.
138. **Gust. Brühl**, die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.
139. **Paul Fr. Richter**, die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.
140. **Toby Cohn**, die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.
141. **Bernh. Bendix**, Säuglingsernährung. (Doppelheft.)
142. **Herm. Gutzmann**, Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen**, die häusliche Behandlung Lungenkranker.
144. **Franz Dorn**, praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein**, zur Behandlung des Ulcus cruris.
145. **A. Mackenrodt**, Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)
146. **Carl Bayer**, der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)
147. **J. Ruhemann**, neuere Erfahrungen üb. die Influenza.
148. **Hans Kehr**, üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)
149. **Theodor S. Flatau**, die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller**, die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)
151. **E. Lindemann**, neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.
152. **L. Jacobsohn**, über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.
153. **A. Landerer**, der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer**, Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix**, die adenoiden Vegetationen.
156. **Emil Guttmann**, die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.
157. **Georg Flatau**, über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

Juli 1904. Heft 193 (Doppelheft).

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet

von

Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von

Dr. Richard Rosen.

Die Erfolge der hypnotisch-suggestiven Behandlung bei Gelenkerkrankungen

mit besonderer Berücksichtigung des chron. Gelenkrheumatismus und der Gicht.

Von

J. Grossmann-Berlin.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.
FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD
Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 1,20 Mark.

Die Erfolge der hypnotisch-suggestiven Behandlung bei Gelenkerkrankungen,

mit besonderer Berücksichtigung des chron. Gelenkrheumatismus und der Gicht.

Von

J. Grossmann - Berlin.

Vorwort.

Es gibt wohl keinen Arzt, der sich eingehender mit Suggestivtherapie befasst hat, und nicht von den vorzüglichen Erfolgen derselben auch bei einer Reihe von Gelenkerkrankungen, speziell beim chronischen Gelenkrheumatismus zu berichten gewusst hätte. Ich selbst habe schon vor 9 Jahren einen diesbezüglichen Aufsatz in der Zeitschrift für Hypnotismus veröffentlicht.

In vorliegender Broschüre will ich noch einmal theoretisch dartun, wieso und warum hier der Suggestionstherapie nicht selten auf den ersten Moment gradezu verblüffende Erfolge beschieden sind. Ich werde aufweisen, wie die hypnotisch-suggestive Behandlung einer Reihe von Gelenkerkrankungen, speziell des chronischen Gelenkrheumatismus und der Gicht eine durchaus r a t i o n e l l e ist, d. h. den in Frage kommenden pathologischen Momenten durchaus entspricht. Ich werde weiter zeigen, wie die Erfolge eine ebenso einfache, wie wissenschaftlich exakte Erklärung finden, gegen die selbst der skeptischste Kollege nichts einzuwenden haben dürfte. Und last not least werde ich die Richtigkeit der theoretischen Auseinandersetzungen an einer Reihe konkreter Fälle demonstrieren, die auch ihrerseits selbst sehr skeptische Kollegen als durchaus „einwandsfrei" werden gelten lassen müssen.

Einmal handelt es sich bei den beschriebenen Fällen, die ich aus den hunderten, die ich im Verlauf von 12 Jahren behandelt habe, heraus ge-

griffen, nur um solche, bei denen ich keinerlei anderweitige therapeutische Massnahmen in Anwendung gezogen. Bis auf zwei Fälle sind weiter nur sehr veraltete, sehr schwere Fälle aufgeführt, die sonst jeder anderen Therapie getrotzt hatten. Ich glaube ja nicht, dass ich Gefahr laufe, diagnostischer Irrtümer bezichtigt zu werden. Um aber einem etwaigen derartigen Einwand sofort die Spitze abzubrechen, habe ich fast ausschliesslich nur solche Fälle ausgesucht, die von z. T. autoritativster ärztlicher Seite mit beobachtet worden sind, jedenfalls von Ärzten, denen man einmal einen diagnostischen Irrtum nicht gut wird nachsagen können, wie sie andererseits sicher vor dem Verdacht parteiischer, günstiger Voreingenommenheit geschützt sind.

Von den allgemein üblichen statistischen Tabellen habe ich aus folgendem Grunde Abstand genommen: In der praktischen Medizin haben statistische Zahlen ja schon an sich einen nur sehr relativen, sehr bedingten Wert. Bei der Suggestionsbehandlung ist dieser aber ein umsomehr problematischer, als der Erfolg nicht nur durch die Art und das Wesen der Erkrankung, auch nicht nur durch in der Natur des Patienten begründete Momente bedingt wird, sondern auch noch bei seiner Beurteilung eine Reihe vom Patienten unabhängiger, in der Person des behandelnden Arztes, seiner grösseren und geringeren Geschicklichkeit etc. liegende Faktoren in Frage kommen.

Demgemäss habe ich die Frage nach der Stellung der Prognose der suggestiven Behandlung im allgemeinen, wie im einzelnen Falle lediglich nach mehr allgemeinen Gesichtspunkten aufgestellt.

In jedem Falle, glaube ich, dürften meine theoretischen Auseinandersetzungen und die aufgeführten tatsächlichen Erfolge allen Kollegen, welche Augen haben, zu sehen und Ohren, um zu hören und hören und sehen wollen, den von mir angestrebten Nachweis erbringen, dass die hypnotisch-suggestive Behandlung der in Frage stehenden Erkrankungen nicht nur eine wissenschaftlich wohlfundierte, in jeder Hinsicht rationelle ist, sondern dass es keine andere Therapie in diesen Fällen gibt, die jener von irgend welchem Standpunkte aus gesehen überlegen ist, wenn sie ihr überhaupt an Wert gleichkommt.

Ihre praktische Bedeutung erhöht sich noch mehr, als die Fabel von der Gefährlichkeit der hypnotischen Behandlung an sich bereits hundertfältig widerlegt ist. Wenn man überhaupt da von einer Gefahr sprechen darf, so ist sie, da man hier nur oberflächlicher Hypnosen, die ja absolut einwandsfrei sind, benötigt, höchstens eine minime, die an die Gefahren, welche irgendwelche andere Therapien involvieren, auch nicht annähernd herankommt.

Es steht ja jedem Kollegen, der irgendwie an dem Gesagten zweifeln sollte, frei, sich von der absoluten Richtigkeit des eben Gesagten täglich bei mir oder irgend einem meiner Spezialkollegen durch eigenen Augenschein zu überführen.

Da man, wie ich eben gesagt, zur Erzielung der gewünschten suggestiv-therapeutischen Erfolge sich lediglich auf oberflächliche Hypnosen beschränken darf, die jeder Arzt, der nur einigermassen über die einschlägige Technik verfügt, wohl bei jedem Menschen einleiten kann, gibt es kaum einen Fall, der der Behandlung nicht zugänglich wäre. Doch darüber im Folgenden mehr! Wollen die Kollegen selbst lesen und urteilen! Ich hoffe zuversichtlich, durch meine Arbeit zu zahlreichen erneuten Versuchen reichliche Anregung zu geben. Ich hoffe weiter zuversichtlich, dass, zumal wenn sich diese Versuche auch auf leichtere Fälle erstrecken, als ich sie fast durchgehends in Behandlung bekam, die Erfolge sich noch als viel bessere herausstellen werden, als sie mir schon ohnehin bei den überaus schweren, veralteten Fällen beschieden waren, mit denen ich zumeist zu rechnen hatte.

Von altersher, seit den Zeiten der Bibel bis in unsere Tage hinein, in die Zeit der Wunderheilungen von Lourdes und durch den heiligen Rock von Trier, in die Zeit der Gichtwatte, der Gichtketten, der Magnetopathen und anderer moderner Kurpfuschereien haben stets noch in den Sagen, Legenden und Berichten von den stattgehabten Wunderheilungen die der Gelenkerkrankungen, speziell die der Gichtbrüchigen eine grosse Rolle gespielt. Die offizielle Wissenschaft, besonders die unserer Tage, die sich auf ihren überlegenen Skepticismus so viel einbildet, hat meistens diesen „Wundern“ mit einem spöttischen Lächeln gegenüber gestanden, oder sie kurzerhand für einen plumpen Schwindel erklärt, auf den allenfalls eine ungebildete, fanatische Menge hereinfallen könnte, die aber auch nur im geringsten für möglich zu halten, eines modernen exakten Naturwissenschaftlers geradezu unwürdig wäre.

Nun wurden aber gerade in der neueren Zeit — ich erinnere hier speziell an die Wunderheilungen durch den heiligen Rock von Trier — eine Fülle von notorischen Heilungen bekannt, deren Autentizität s. Z. sogar von Aerzten festgestellt worden, und für die der Trierer Bischof mit seiner ganzen Autorität öffentlich eintrat. Diesen

unbequemen Fällen gegenüber war eine bündige Erklärung bald gefunden: soweit man es nicht mit übertriebenen, tendenziös gefärbten Berichten „feiler Knechte der Kirche“ zu tun habe, könnte es sich da schlechterdings nur um die Beseitigung einiger hysterischer Affektionen, Kontrakturen und dergleichen handeln. Dass solche hysterischen Affektionen da beseitigt worden, wäre allenfalls denkbar und durch die jenen Wunderwässern, Gnadenbildern, Reliquien etc. für die Kranken innewohnende oder besser von diesen in jene hineingelegte Suggestion sehr wohl zu erklären. Aber dass auch wirkliche und wahrhaftige organische Gelenkerkrankungen auf diese Weise geheilt, oder auch nur im Geringsten irgendwie günstig hätten beeinflusst werden können, das zu glauben, grenze, selbst wenn man zur Erklärung die Suggestion heranziehe, gelinde gesagt, nahezu an Verrücktheit.

Nun selbst auf die Gefahr hin, mit diesem Epitheton ornans belegt zu werden, stehe ich nicht an, ganz offen zu erklären, dass ich die anscheinenden Wunder wenn schon nicht für wahr — ich kenne die einzelnen Fälle nicht genauer — so doch für sehr gut möglich halte. Und das tue ich, der ich nicht fanatisch gläubiger Katholik, sondern überhaupt kein Katholik und alles andere eher als wundergläubig bin.

Vorerst möchte ich bemerken, dass ich die Annahme, mit der man sich kühn über jene Fälle, speziell über die Heilung Gichtbrüchiger hinwegsetzt, als müssten da im günstigsten Falle diagnostische Irrtümer untergelaufen sein, wenigstens für eine vorschnelle halte. Gewiss, ich will ja gerne zugeben, dass man es da mit der differential-diagnostischen Unterscheidung zwischen chron. Gelenkrheumatismus und Arthritis urica, Arthritis deformans, vom Periost ausgehender oder fungöser Gelenksentzündungen etc. nicht immer gerade genau genommen haben dürfte. Aber nunmehr so ohne weiteres anzunehmen, als habe es sich unbedingt nicht um organische Erkrankungen der Gelenke gehandelt, halte ich nicht für richtig. Alle diese Gelenkerkrankungen weisen so exquisite, in die Augen springende, palpable, selbst für einen Laien so markante Veränderungen, Difformitäten der befallenen Gelenke auf, dass ein völliger diagnostischer Irrtum quoad organische Gelenkerkrankung selbst bei einem Laien ausgeschlossen erscheint. Das um so mehr,

als gerade solche Kranke mit Vorliebe Jedem, der es sehen oder nicht sehen will, ihre kranken, verkrüppelten Gelenke des Breitesten zu demonstrieren pflegen.

Ich kann mich weiterhin nicht zu der Annahme entschliessen, dass der Trierer Bischof ohne starke positive Rückhalte für die Autentizität einer ganzen Reihe von Fällen öffentlich eingetreten wäre. Denn er musste wissen, dass er sich damit die gesamte wissenschaftliche Welt auf den Hals hetzte und musste erwarten, dass diese ihm scharf genug auf die Finger sehen würde.

Und man bedenke, bei wohl all diesen Heilungen solcher „Gichtbrüchigen" heisst es ja ausnahmslos auch nur, dass die Kranken all ihre Schmerzen verloren und ihre Gelenke wieder haben gebrauchen, dass sie ihre Krücken fortgeworfen und wieder haben gehen können, nicht aber, dass auch die pathologischen Veränderungen der Gelenke verschwunden gewesen wären, was übrigens, wie wir weiter unten sehen werden, auch nicht so ganz in das Bereich des Unmöglichen, Märchenhaften schlägt. Nun, einem wirklich Gelenkkranken seine Schmerzen zu benehmen, ihm die gestörte Funktionsfähigkeit wieder zu geben, ohne vorher, oder wenigstens gleichzeitig den Krankheitsprozess selbst zum Schwinden zu bringen — eines schliesst, wie wir gleichfalls weiter unten sehen werden, das andere durchaus nicht aus —, ist sehr wohl schon möglich. Dazu dürfte meines Erachtens die Autosuggestion eines fanatisch gläubigen und so sehr suggestiblen auch nicht hysterischen Menschen, — man komme hier nur nicht wieder mit dem als solchen tausendfach widerlegten Märchen, dass alle sehr suggestiblen Menschen hysterisch seien, — sehr wohl ausreichen.

Und ich glaube endlich an die Tatsächlichkeit wenigstens einzelner Fälle jener sogenannten Wunderheilungen, weil diese längst aufgehört haben, für uns ein Wunder zu sein, weil uns die moderne Lehre von der Suggestion eine natürliche und einfache Erklärung dieser anscheinenden Wunder leicht an die Hand gibt. Wir kennen eben besser als Andere die nicht selten wunderbare Macht der Suggestion, wir haben tagtäglich reichlich Gelegenheit, zu erproben, in wie weitgehender Weise wir mit unserer Suggestion wenigstens bei sehr vielen Menschen so ziemlich alle Funktionen ihres Organismus beeinflussen, wie wir unter Umständen sogar anatomisch nachweisbare Veränderungen, so z. B. der Haut: Erytheme, Quaddeln etc. und

zwar auch bei Nichthysterischen suggestiv erzeugen können. Wer uns das nicht glaubt, der mag nur getrost zu einem von uns kommen. Er bewaffne sich mit all seinem Skeptizismus. Dieser wird, dessen sind wir sicher, sehr bald schwinden, wenn er sehen wird, wie wir es den Wunderquellen von Lourdes, dem heiligen Rock von Trier etc. nicht nur gleich tun. Er wird sich überzeugen, dass wir Dank unserer vervollkommneten Suggestionstechnik besonders unter Zuhilfenahme der Hypnose diese „Wunder“ ungleich häufiger und mit besserem, sicherem Gelingen vollbringen als jene, wie wir jene sogar übertrumpfen, indem es uns durch plangemässe, zielbewusste Suggestion sogar gelingt, in dem einen oder anderen Falle wenigstens indirekt selbst den krankhaften Prozess, in anderen wenigstens die durch ihn veranlassten anatomischen Veränderungen mehr oder weniger gänzlich zu beseitigen.

„Wie“, höre ich so manchen unserer skeptischen Kollegen höhnisch fragen, „Sie Suggestionstherapeuten bilden sich doch nicht — wenn ich auch schon zugeben will, dass Sie eingebildete, nervöse Schmerzen einem Kranken ausreden oder besser ihn über diese hinwegtäuschen können — allen Ernstes ein, durch die Suggestion am Ende gar organische, auf anatomischen Läsionen beruhende Schmerzen oder gar Schwellungen beseitigen, am Ende noch wie beim Gelenkrheumatismus, bei den postgonorrhoischen Gelenkaffektionen gar die Bakterien selbst töten zu wollen?!“

Und ich erwidere: „Nun ja, wir bilden uns das nicht nur ein, sondern wir können es tatsächlich — was die Bakterien betrifft, wie ich Ihnen später auseinandersetzen will, wenigstens indirekt —, wie Sie sich ja gefälligst — Sie brauchen nur zu wünschen — sogar an Ihren eigenen Patienten bei uns, so oft es Ihnen beliebt, überzeugen mögen. Wir können sogar noch viel mehr: Wir können Ihnen, obschon die Medizin oft genug bei ihren Heilmitteln und Heilmethoden wenig danach fragt, wieso sie wirken, vielmehr sich bei ihrer Anwendung mit der mehr weniger empirisch festgestellten Tatsache, dass sie helfen, begnügt, für jenes unser Können überdies eine völlig zufriedenstellende, übrigens recht einfache, wissenschaftlich exakte Erklärung geben. Diese Erklärung aber geht durchaus nicht darauf aus, die heute in der Medizin geltenden Anschauungen über den Haufen zu werfen, sie baut sich vielmehr auf ihnen auf. Nur dass wir

uns gelegentlich nicht nur bei der Physiologie und Pathologie, sondern auch bei der Psychologie bezw. Psychophysiologie — bei den meisten Kollegen leider auch eine terra incognita — Rats einholen.

Was zunächst die Schmerzen anbetrifft, so will ich Ihnen die Sie gewiss überraschende, nichtsdestoweniger tatsächliche Eröffnung machen, dass und warum wir nicht nur auf organischer Grundlage beruhende Schmerzen auf suggestivem Wege entfernen können, sondern sogar solche sehr viel leichter als sogenannte nervöse, „eingebildete“, die übrigens gar keine „eingebildeten“ sind, sondern genau so heftig vom Patienten empfunden — nicht simuliert — werden, wie jene, obschon wir ein anatomisches Substrat in den jeweiligen Organen bei ihnen nicht nachweisen können.

Der „Schmerz“, auch der auf einer anatomisch nachweisbaren Läsion irgend eines Organs beruhende, ist stets ein lediglich psychisches Phänomen, lediglich eine „Vorstellung“. Stellen Sie sich, ich bitte, vor, irgend ein peripherer konkreter Sinnesreiz habe die Endverzweigungen irgend eines Sinnesnerven erregt. Was geschieht? Diese Erregung wird von ihm fortgeleitet zu den in unserer Grosshirnrinde gelegenen „zuhöchst geordneten“ Nervenzentren, den Centres supérieurs der Charcot'schen Schule, welche Sitz unseres Urteils, unserer Willkür und damit unseres Bewusstseins sind. Je nach Qualität und Insensität ihrer aus dem ursprünglichen Sinnesreiz resultierenden Erregung gestaltet sich dieser, uns so „zum Bewusstsein kommend“ zu einer „Wahrnehmung“ resp. „Empfindung,“ die von den Centres supérieurs — darin besteht ihre analysierende, kontrollierende Tätigkeit, die Gehirnkontrolle — wieder nach der Peripherie projiziert wird. Es wird damit zugleich in den Nervenzentren, in die wir das automatische Spiel der Assoziationen verlegen, ein — „sensorielles“ — „Erinnerungsbild“ geschaffen nicht nur von dem anreizendem Körper, sondern auch mit jenem assoziiert ein Erinnerungsbild der Intensität der Erregung, denen die Centres supérieurs ausgesetzt waren. Die „Wahrnehmung“, die „Empfindung“ ist zur — „bewussten“ — „Vorstellung“ geworden. Gehen nun von irgendwoher auf unsere Sinnesorgane solche Reize aus, die eine dissoziierende Tendenz haben, den normalen Bestand unseres Organismus gefährden sogen. „schädliche“, so resultiert, sowie die Erregung sich bis auf die Centres supérieurs fortgepflanzt hat und von ihnen analysierend

peripherwärts projiziert worden, je nach Qualität und Intensität des Reizes daraus eine spezifische Empfindung, ein Unlustgefühl, von dem auch ein Erinnerungsbild, eine Vorstellung geschaffen wird, bei entsprechend starker Intensität des Reizes die Vorstellung, die wir mit „Schmerz“ bezeichnen.

War die Wirkung des eine (Schmerz-) Vorstellung auslösenden schädlichen Reizes eine überaus heftige, langdauernde oder sich oft und lange wiederholende, so gestaltet sich das Erinnerungsbild, die Vorstellung von ihm zu einem so lebhaften und lebendigen, die Vorstellung wird so andauernd nach der Peripherie projiziert, dass selbst, wenn die Einwirkung des schädlichen Reizes schon längst aufgehört hat, der adaequate Schmerz noch immer weiter empfunden wird („nervöses Nachbild“). Wie denn ja bekanntermassen der Amputierte noch lange Zeit nach der Amputation den Schmerz in der grossen Zehe empfindet, die er nicht mehr besitzt.

Diese Schmerzvorstellung und ihre Projektion nach der Peripherie kann nun einmal autosuggestiv,,angeregt, belebt werden — rein nervöser Schmerz, hysterische Hyperalgesie — oder aber niedergedrückt, niedergehalten werden — hysterische Analgesie. Zweitens sind auch der Fremdsuggestion gleiche oder wenigstens in vielen Fällen mehr weniger annähernd gleiche Einwirkungen beschieden. Das Mass ihres Erfolges geht konform mit der jeweilig individuellen Fremdsuggestibilität, die in geringerem oder höherem Masse jedem Menschen zu eigen ist.

So sind wir denn auch fähig, je nach dem Stande der Fremdsuggestibilität einer Versuchsperson, und je nach der Valenz der Suggestion, die in uns, dem suggerierenden Arzte oder Nichtarzte steckt, bezw. die von der Versuchsperson in uns hineingelegt wird, mit mehr weniger Gelingen durch direkte Suggestion zu bewirken, dass einmal die Vorstellung aus dem Gehirn der Versuchsperson verdrängt wird, als habe ein schädlicher Reiz stattgehabt, oder tue es noch, oder würde es auch nur in Zukunft tun. Wir können das Gehirn aber weiter ebenso veranlassen, dass es die Schmerzvorstellung anders als bisher projiziert. Ja wir mögen es dazu zu bringen, dass es sie gänzlich „exteriorisiert“, d. h. nach irgend einem Punkte ausserhalb des Organismus verlegt. Der Effekt ist immer: selbst ein konkreter Schmerz wird nicht mehr empfunden.

Das Alles gelingt nun auch schon mit Hülfe der „Wachsuggestion“, also z. B. den Wassern von Lourdes, dem heiligen Rock von Trier etc., für die fanatisch Gläubige so hypersuggestibel sind. Nur selten gelingt es so gänzlich oder in zureichendem Masse dem suggerierenden Arzte. Er erzielt, wenn er es verschmäht, auf die den meisten Menschen innewohnenden mystischen Neigungen zu spekulieren oder auf die Blindgläubigkeit vieler Patienten in Bezug auf gewisse Medikamente oder Heilverfahren, mit der Wachsuggestion den gewünschten Erfolg nur selten, selbst wenn er ein hochmögender Professor ist, der das blinde Vertrauen seiner Klienten mit mehr weniger grossem Recht besitzt. Was nun der Wachsuggestion zu allermeist misslingt, das erzielt mit wenigen Ausnahmen die hypnotische Suggestion dank der durch Einleitung der Hypnose bei der Versuchsperson künstlich erhöhten Suggestibilität mit leichter Mühe. Sie darf selbst der zum Gelingen der Wachsuggestion zumeist benötigten „pia fraus“ vollkommen entraten. Man muss es nur verstehen, richtig resp. geschickt zu suggerieren. Es genügt auch in der Hypnose in den meisten Fällen nicht, einfach dem Patienten mit Erfolg zu versichern, dass die Schmerzen fort seien, oder gar das Schwinden der Schmerzen zu kommandieren. Das gelingt allenfalls dann und wann, aber durchaus nicht immer, in der tiefen Hypnose, die ich übrigens aus den unten in der Anmerkung*) angeführten Gründen bei der

*) Ich sehe sogar im Allgemeinen bis auf sehr vereinzelte Fälle, wo die tiefe Hypnose unerlässlich ist, davon ab, tiefe Hypnose bei meinen Patienten zu erzielen. Einmal halte ich es mit van Eeden und van Renterghem vom ethischen Standpunkt an sich nicht gerechtfertigt, in das Bewusstsein eines Menschen tiefer einzugreifen, als absolut notwendig ist. Ich suche vielmehr so lange mit oberflächlicheren Hypnosen auszukommen, als es irgend geht. Zweitens tue ich es deshalb, weil man, wie schon im Vorwort gesagt, zwar nicht tiefe, wohl aber oberflächliche Hypnosen wohl mit ganz verschwindenden Ausnahmen, sofern man die Technik nur völlig beherrscht, bei jedem Menschen erreicht, wobei ich gleichzeitig zu bemerken gebe, dass ich unter tiefen Hypnosen diejenigen verstehe, wo auf direkte oder indirekte Suggestion oder spontan — autosuggestiv — während der Hypnose das Bewusstsein des Hypnotisierten hochgradig ausgeschaltet ist, und auf direkte oder indirekte Suggestion oder spontan — autosuggestiv — nach dem Erwachen Amnesie eintritt, unter oberflächlichen Hypnosen aber solche, wo das Sensorium der Versuchsperson während und nach der Hypnose abgesehen von der erhöhten Suggestibilität vollkommen intakt bleibt. Aus diesem Unterschied zwischen tiefer und oberflächlicher Hypnose resultiert für mich ein weiteres, besonders zwingendes Moment, mich nur der oberflächlichen Hypnose zu therapeutischen Zwecken zu bedienen:

suggestiven Behandlung der Gelenkkrankheiten prinzipiell nicht anwende, die weiter selbst ein sehr geübter, geschickter Hypnotiseur

---

Freilich, will ich ein Gehirn dazu bringen, dass es allerlei Illusionen und Halluzinationen akzeptiert und realisiert, dann werde ich Urteil und Willkür und damit das Bewusstsein der Versuchsperson bis zu einem recht hohen Grade zu eliminieren versuchen müssen. Geht es aber an eine therapeutische Suggestion, so halte ich das für einen schweren technischen Fehler. Misslingt in der tiefen Hypnose eine Suggestion, so geht es einem sehr häufig so, wie auch bei misslingender Wachsuggestion, weshalb ich in der Suggestionstherapie auf letztere zu allermeist sich gar nicht erst einzulassen empfehle: Man desuggeriert sich den Patienten völlig, und diesen Schaden zu redressieren gelingt gewöhnlich, wenn überhaupt, nur recht schwer. Ferner begibt man sich bei der tiefen Hypnose eines mächtigen Faktors zum Gelingen der Suggestion, nämlich der Mithülfe des Patienten. Dieser hat ja selbst ein grosses Interesse daran, dass die Suggestion sich als erfolgreich erweist, und hilft, sofern, wie es ja in der oberflächlichen Hypnose der Fall ist, sein Bewusstsein intakt bleibt, nunmehr bereitwillig mit, die Suggestion in sein Gehirn einzuführen. Er öffnet ihr sozusagen sein Gehirn weiter, die Passage für sie wird breiter, zumal dank der auch so schon erhöhten Suggestibilität ohnehin die Suggestion nicht mehr in dem Masse, wie im Wachzustande abgewehrt wird, der Widerstand des Gehirns auch schon in der oberflächlichen Hypnose genügend gebrochen ist. Die Suggestion hat gerade durch die Mithülfe des Patienten so die grössere Chance, sich zur Autosuggestion umzubilden und so nicht nur energischer zu wirken, sondern auch sich dauernder dem Gehirn einzuprägen.

Und noch einen weiteren Vorteil hat die oberflächliche Hypnose: Durch entsprechende Suggestion kann man sie zu einem für den Patienten sehr wohltuenden Zustand gestalten. Wenn man ihn, zumal aus stundenlanger Hypnose nun weckt, erwacht er mit dem Bewusstsein, sich soeben stundenlang mehr weniger wohl, mehr weniger seiner Beschwerden entledigt gefühlt zu haben. Seine Euphorie ist dadurch, dass er hieran sehr wohltätige Autosuggestionen knüpft, eine kompletere, als wenn er wie aus der tiefen Hypnose amnestisch erwachend nicht selten eine Reihe von Beschwerden autosuggestiver Natur, wie Benommenheit, Schwindel, Kopfdruck etc. empfindet.

Wie man verhütet, dass das Bewusstsein in der Hypnose schwindet, dass nachher Amnesie eintritt? Man suggeriert vor der Hypnose dementsprechend.

Einen schon oben im Texte angeführten Nachteil hat die oberflächliche Hypnose allerdings, wenn man da überhaupt von einem Nachteil und nicht eher von einem Vorteil sprechen muss: Man kommt allerdings mit den einfachen Affirmationen, mit dem blossen Kommando nicht aus. Man muss dem „ideoplastischen Vermögen" der Versuchsperson mehr als in der tiefen Hypnose zu Hülfe kommen. Man muss geschickter suggerieren, die Suggestion an sich plausibler, annehmbarer gestalten. Dazu gehört aber ein schärferes Erfassen der psychischen Individualität des Patienten. Das Suggerieren gestaltet sich zu einer planmässigen, vorbedachten, konsequenten psychischen Schulung desselben, zu einer zielbewussten Schulung seiner Grosshirnenergie. Das Handwerksmässige im Suggerieren schwindet, das Suggerieren erhebt sich zu einer Kunst.

auch nicht allemal, ein weniger geübter aber noch viel seltener erreicht. Es gelingt aber kaum einmal in der oberflächlichen.

Wie ich in praxi Schmerzen fortsuggeriere? Das mache ich so: Ich lege auf die schmerzende, am besten entblösste Stelle des hypnotisierten Patienten meine warme Hand — die Hand des Suggestionärs muss immer warm, weich und trocken sein — suggeriere, dass die von meiner Hand aus- resp. einstrahlende Wärme wohltuend empfunden würde, dass weiter dies wohltuende Gefühl der Wärme das Schmerzgefühl schon einigermassen verdränge. Habe ich so schon einigermassen Analgesie resp. lokale Anästhesie erzielt, hebe ich an der schmerzenden Stelle möglichst tief eingehend die Weichteile zu einer Falte auf und suggeriere unter gelindem Druck auf die Basis dieser Falte, dass es heftig weh tue. Wo diese Suggestion misslingt, übe ich sofort einen wirklichen recht schmerzhaften Druck aus. Das Gehirn des Patienten lenkt nun sofort intensiv seine Aufmerksamkeit auf den neuen Schmerz. Da es bekanntlich nicht zwei starke Empfindungen zu gleicher Zeit verarbeiten kann, zumal wenn die eine seine Aufmerksamkeit intensiver in Anspruch nimmt, wenn sie die andere „übertönt", so geht ihm der erste Schmerz aus dem Bewusstsein, sein Gehirn vergisst ihn sozusagen. Ich ziehe nun nach einigen Sekunden, mit dem Druck allmälig nachlassend, die Weichteilfalte langsam durch meine Finger, suggeriere, der Patient habe das Gefühl, dass der Schmerz allmälig nachlassend bis in die Spitze der Falte hineinzöge, lasse dann die Hautfalte los und suggeriere, dass sich der Schmerz aus der Haut heraus gewissermassen nach aussen hin verflüchtige.

Ist so, wie häufig genug, der Schmerz schon momentan beseitigt, so lässt man seine warme Hand wieder ein Weilchen liegen unter der Suggestion, dass an die Stelle des früheren Schmerzes nunmehr lediglich das Gefühl behaglicher Wärme trete.

Oder aber, man zwingt das Gehirn durch entsprechend variierte Suggestion, die Schmerzvorstellung von dem befallenen Gelenk durch die anderen periphereren Partieen hindurch zu exteriorisieren.

Solcher Methoden, suggestiv Schmerzen zu beseitigen, gibt es noch eine ganze Reihe, die alle auf den weiter oben ausgeführten Prinzipien beruhen, und die herauszufinden, resp. neu zu erfinden, ich getrost dem Scharfsinn der suggerierenden Kollegen überlassen

darf. Welche Methode man aber auch anwende, man versäume nie, während des ganzen Suggestionsprozesses, der sich in längstens 10 bis 20 Sekunden abgespielt haben muss, will anders man das Gehirn des Patienten auch ein wenig überrumpeln, sich inzwischen fortdauernd durch den Patienten über den Erfolg der Suggestion orientieren zu lassen. Misslingt die Suggestion, oder wird sie nicht genügend realisiert, so suggeriere man von neuem und immer dringlicher, wechsele eventuell mit den Methoden, bis endlich der Schmerz gar nicht mehr empfunden wird oder wenigstens sehr erheblich gemildert ist. Kehrt der Schmerz wieder, so verfahre man in gleicher Weise, resp. wiederhole in kürzeren oder längeren Zwischenräumen noch in derselben Sitzung die Prozedur.

Bei einiger Übung, am besten nach genügender Vorschulung an entsprechender Stelle, wird jedem Kollegen ein diesbezüglicher Versuch gelingen. Er wird weiter leicht herausfinden, wie man suggeriert, um dem Patienten beizubringen, dass er schliesslich nicht nur während der Hypnose, sondern auch später im Wachzustande sich seine Schmerzen, sowie sie wieder auftreten, selbst fortsuggeriert. Hierbei wird es sich weniger um direkte Suggestionen handeln, sondern vielmehr darum, dass man durch indirekte Suggestionen die Autosuggestibilität in entsprechend erwünschte Bahnen leitet. Und das ist sehr notwendig. Denn es ist nicht zu erwarten, dass selbst unter dem Einflusse entsprechender posthypnotischer Suggestion in allen Fällen, oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle, nunmehr der Schmerz schon dauernd fortbleibt. Ja man wird meist gut tun, vorsichtiger Weise sich für gewöhnlich zunächst darauf zu beschränken, lediglich die spontane Schmerzhaftigkeit sowie die auf Druck und bei aktiven und passiven Bewegungen auf ein für den Patienten leicht erträgliches Mass herunter zu drücken, was nach meinen vielen Erfahrungen bei Gelenkerkrankungen fast ausnahmslos gelingt. In einer längeren oder kürzeren Reihe von Sitzungen fahre man dann in gleicher Weise fort.

In jedem Falle ist das Faktum unbestreitbar, dass wir auch sogen. organische Schmerzen suggestiv — selbst dauernd — beseitigen können. Damit aber haben wir bei unseren Gelenkkranken schon ungeheuer viel gewonnen, und das nicht nur in Bezug auf ihre subjektiven Empfindungen, sondern auch, wie wir bald sehen werden,

in Bezug auf seine Funktionsstörungen, ja sogar in Bezug auf den Krankheitsprozess selbst.

Bevor ich hierauf eingehe, möchte ich zuvor noch auf einen Punkt, den ich weiter oben schon gestreift, schnell zurückkommen, resp. ihn erläutern, nämlich dass sogen. eingebildeten Schmerzen suggestiv sehr viel schwerer beizukommen ist, wie organischen. Erstere verdanken ihren Ursprung nicht, wie die anderen, konkreten Sinnesreizen, sondern entstehen auf Grund anderer, abstrakter Vorstellungen erzeugt durch assoziative Tätigkeit des Gehirns, durch das Auftauchen von Erinnerungsbildern. Es ist klar, dass ein an sich gesundes Gehirn sie nicht so leicht wird aufkommen lassen, vielmehr versuchen wird, sich ihrer zu erwehren. Damit es also auf diese Weise zu einer Schmerzempfindung kommt, muss eine solche schmerzauslösende abstrakte Vorstellung, wenn anderes sie ihre Wirkung tun soll, schon sehr energisch auf ein Gehirn eindringen. Sie wird, wenn letzteres im Kampf mit ihr unterliegt, dort um so fester haften, und konsequenter Weise natürlich nur sehr schwer sich aus ihm wieder verdrängen lassen. Wir wir ja auch andere unbegründete Vorstellungen, die erfolgreich unser Gehirn occupiert haben, wie z. B. vorgefasste Meinungen, Vorurteile, Sympathieen und Antipathieen ganz besonders zäh festhalten und wir nur sehr schwer, selbst gegen unsere bessere Ueberzeugung von ihnen lassen mögen.

Handelt es sich gar um ein krankes, schwaches, in Folge mangelnder Energie der Centres supérieurs Autosuggestionen ganz besonders zugängliches Gehirn, nun ein solches Gehirn lässt solche Autosuggestionen auch in der Hypnose nicht so leicht locker. Das um so weniger, als es für Fremdsuggestionen, wie wir dies bei so vielen Fällen von Hysterie und Neurasthenie sehen, häufig schon an sich sehr schwer zugänglich ist.

Doch nun zu unserem eigentlichen Thema zurück! Ich sagte vorhin, dass wir bei unseren Gelenkkranken mit der Beseitigung oder wenigstens wesentlichen Milderung der Schmerzen schon ein gut Teil erreicht haben, und zwar nicht nur in Bezug auf die subjektiven Empfindungen — und auch dafür wären uns die meisten Patienten schon recht dankbar — sondern auch in Bezug auf seine Funktionsstörungen, ja sogar in Bezug auf den Krankheitsprozess selbst.

Die Schmerzen sind es vor Allem, durch die die

dar[illegible] ... werden, ihnen fallen diese
w[illegible] ... anatomisch nachweisbaren
... lenken und in den Geweben um
... deren Zustandekommen sind auch
... Masse beteiligt, und bis zu gewissem
... Vorschreiten des eigentlichen Krank-
... zum mindesten doch daran, dass er
... oder doch nicht schneller zurückgeht.

... unwahrscheinlich klingen, aber um es zu ver-
... wir uns nur einen Gelenkkranken in einem frühen
... der Erkrankung, womöglich gleich beim Beginn derselben
... anzusehen.

... das erste Symptom, das sich, wie bei allen Entzündungen, auch bei denen der Gelenke zeigt, sind mehr oder weniger heftige Schmerzen. Sie sind meist schon früher da, als wir die anderen Symptome, wie Rötung, Schwellung etc., konstatieren können. Diese Schmerzen steigern sich bei jeder Bewegung. Diese starken Schmerzen ersticken jeden energischeren zentrifugalen auf die Bewegung des befallenen Gelenks abzielenden Impuls schon im Keime. Der Patient, der nichts so fürchtet, als die Schmerzen, immobilisiert das kranke Gelenk so weit als irgend möglich. Die sich in Folge des entzündlichen Prozesses bildenden Ex- und Transsudationen, die sonst bei Bewegungen durch Muskelaktion in die Lymphbahnen ausgiebig zurückgepresst würden, stauen sich nunmehr, es kommt durch nur teilweise Resorption zu Eindickungen, Adhäsionen und Verwachsungen. Feste Auflagerungen auf der Synovia vermögen sich nicht abzuschleifen: Das Alles wäre zum guten Teil anders gewesen, wenn einigermassen ausgiebige Bewegungen des befallenen Gelenks andauernd statt gehabt hätten. Die in Folge der um sich greifenden Entzündung an sich schon trägen Sehnen resp. Muskeln, die nicht bewegt durch längere Zeit desselben Tonus beibehalten müssen, versteifen sich immer mehr. Bei jeder selbst kleinsten Bewegung tritt nun eine Zerrung und eine um so grössere Reizung der an sich in Folge des entzündlichen Prozesses schon sehr reizbaren sensiblen Nervenfasern ein, die wiederum eine stärkere Erregung der zuhöchst geordneten Nervenzentren zur Folge hat. Es wird somit nicht nur eine stärkere Schmerzempfindung ausgelöst, als sie normaler Weise dem jeweiligen

Reize entspricht, sondern auch eine stärkere Hemmung. Es erfolgt nun auch nicht mehr ein so energischer reizbeantwortender zentrifugaler Impuls seitens der motorischen Rückenmarkszentren, der die periphere Muskulatur zu einer energischen zweckmässigen Kontraktion innerviert. Vielmehr beantworten jene den Reiz nur mit einer Innervation, welche in Gestalt einer Reihe kleinster sich zu einer Kontraktur summierender Muskelkontraktionen äusserlich sinnfällig in die Erscheinung tritt. Diese Kontrakturen zu durchbrechen ist der Patient schon gar nicht mehr im Stande.

So wird das affizierte Gelenk dauernd wirklich mehr weniger funktionsunfähig. Das aber schon zu einer Zeit, wo es in Folge der verschiedenen aus dem Krankheitsprozesse selbst resultierenden pathologischen Folgeerscheinungen noch nicht zu einer auf Gelenkverwachsungen und wirklichen Sehnen- resp. Muskelverkürzungen, auf wirklichem Muskelschwund basierenden wirklichen Ankylose gekommen ist, wennschon das Gelenk das Bild einer solchen bietet.

Dass in einem solchen Gelenk, in welchem nun auch allmählig durch Druck seitens der sich stauenden Trans- und Exsudationen ein Teil der kapillären Blut- und Lymphbahnen verödet, in welchem die Ernährung mithin erheblich gestört ist, auch der destruktive Prozess an sich rapider fortschreitet, liegt auf der Hand.

Aber auch das Alles wäre wenigstens bis zu einem gewissen Grade nicht geschehen, wenn der Patient keine Schmerzen gehabt, oder wenn man sie ihm rechtzeitig hätte beseitigen können.

Am treffendsten wird die Tatsache, dass es nicht so sehr die mechanischen Behinderungen in einem gewissen, selbst schon recht vorgeschrittenen Stadium der Gelenkerkrankung sind, auf deren Konto die zu beobachtende Funktionsstörung zu setzen ist, sondern dass vielmehr die Schmerzen sie bedingen, durch die Praxis illustriert. Es ist nichts so ungewöhnliches, und die gelegentlich in meinen Consultationsstunden hospitierenden Kollegen haben es ab und zu auch schon bei mir selbst durch den Augenschein erfahren, dass ein Patient in einer Droschke bei mir vorgefahren wird. Unfähig, aus derselben selbst herauszukommen, wird er von zwei handfesten Männern in meine Wohnung spediert. Nur unter gewaltigem Stöhnen seinerseits wird er in einen Fauteuil gesetzt. Er liegt in demselben wie ein Sack. Ich hypnotisiere ihn, suggeriere ihm die Schmerzen

Funktion [illegible] Minuten kann er nur leicht durch weit [illegible] aus dem Fauteuil aufstehen, und auf Verän[illegible] Schritte allein durch das Zimmer gehen. sie [illegible] Hypnose geht er, wenn das Glück di[illegible] Korridor nach der Treppe, steigt, wenn auch [illegible] höchstens sich leicht auf das Geländer [illegible] grosse, oder gar ganz ohne Schmerzen eine [illegible] hinauf und wieder herunter. Das alles trotz stark [illegible] und Fussgelenke.

[illegible] muss in die Wohnung einer Patientin kommen, [illegible] seit Monaten kontrakt im Bette liegt, kaum ein Bein [illegible] kann, geschweige denn dass sie im Stande wäre, selbst- [illegible] Bein aus dem Bett zu bringen. Noch in der ersten [illegible] bringe ich sie soweit, dass sie selbst ungestützt durchs [illegible] geht, in einer zweiten Sitzung, dass sie Treppen steigen, [illegible] dritten am Ende gar soweit, dass sie anderen Tags mit [illegible] Hülfe schon zu mir kommen kann.

Die Kollegen, die so etwas zum ersten Male sehen, stehen ordentlich verdutzt da und suchen vergeblich nach des „wunderbaren“ Rätsels Lösung. Das „Wunder“ ist vollbracht lediglich, indem ich dem Patienten die Schmerzen nahm, was ich zunächst nur tat, um ihn vorerst einmal zu beruhigen und ausserdem, um ihn in Gemächlichkeit und gründlich untersuchen zu können, was vorher vor lauter Wimmern und Stöhnen des Patienten weniger angängig gewesen wäre.

Natürlich ist der Patient nun nicht schon in den ersten Sitzungen vollständig geheilt. Die Schmerzen kommen wieder, abgesehen davon, dass auch die übrigen Symptome erst verschwinden müssen. Ja, wie ich schon weiter oben kurz erwähnt habe, man tut nicht einmal von Anfang an gut daran, zu suggerieren, dass die Schmerzen völlig fortbleiben würden. Solch eine Suggestion dürfte das Gehirn des Patienten nur sehr selten realisieren und es hat seine schweren Bedenken, sich dem ohne Not — der Patient ist ja schon für eine erhebliche Milderung sehr dankbar — auszusetzen, dass eine so schwer wiegende Suggestion fehl schlägt. Dadurch kann man sich einen Patienten unter Umständen völlig desuggerieren. Zum wenigstens ist der Schaden nicht immer leicht wieder gut zu machen. Vorsichtiger und darum richtiger suggeriert man, dass die Schmerzen

zwar noch ab und dann wiederkehren würden, aber ungleich seltener und in immer grösseren Zwischenräumen und sicher sehr, sehr viel milder als bisher. Inzwischen lernt man den Patienten an, sich erst während der Hypnose, dann aber auch zu Hause, spontan oder bei Bewegungen etwa auftretende Schmerzen sich selbst fort zu suggerieren. Und so erlebt man zumeist die Freude, die Schmerzen nur sehr selten auftreten oder ganz schwinden zu sehen schon zu einer Zeit, wo die sonstigen entzündlichen Erscheinungen sich noch recht deutlich bemerkbar machen.

Aber nicht nur durch die Elimination der Schmerzen können wir durch die hypnotische Suggestion auf die Herstellung der Funktionsfähigkeit durch Mobilisierung des Gelenks günstig einwirken. Schon in der oberflächlichen Hypnose kann man durch die Suggestion, wie wohl allgemein bekannt, einen hohen Einfluss auf die Muskulatur ausüben, man kann erschlaffte Muskulatur zur starren Kontraktur, kontrahierte Muskeln zur völligen Erschlaffung bringen (suggestive starre und schlaffe Katalepsie). So kann man durch geschickt kombinierte Suggestion nun atrophische Muskulatur zu energischerer Funktion bringen und die Kontrakturen in zahlreichen Fällen selbst da recht leicht bekämpfen, wo sie sonst selbst leichten passiven Bewegungen starren Widerstand geleistet haben.

Mit der so gewonnenen Mobilisation des affizierten Gelenks haben wir nun schon eine ganze Menge in Bezug auf die Beseitigung der sonstigen pathologischen Veränderungen in und am Gelenk geschaffen. Durch die vermehrte Muskelbewegung bei nun mehr ermöglichten aktiven und passiven Bewegungen des Gelenks kommt es zu schnellerer Resorption der Ex- und Transsudate, zu schnellerem Schwund der Schwellungen in den das Gelenk umgebenden Weichteilen. Das Gelenk wird wieder besser ernährt. Die rigiden Muskeln und Sehnen werden wieder geschmeidiger, die Inaktivitätsatrophieen derselben bessern sich. Festere Auflagen oder Ekkrescenzen auf der Synovia schleifen sich ab, Adhäsionen lockern sich oder lösen sich gänzlich.

Zugleich gibt man euphoristische Suggestionen, suggeriert gutes allgemeines Wohlbefinden, guten Appetit und Schlaf, was nunmehr um so leichteren Erfolg hat, als Euphorie, Appetit und Schlaf bisher schon allein durch die Schmerzen arg gestört waren und nun nach dem Verschwinden derselben sich schon an sich wesentlich bessern.

fort, und siehe da, nach wenigen Minu[illegible] Gelenk an sich und mich gestützt, oder gar allein aus d[illegible] [illegible]er bessere Ernährungs- den Stock gestützt einige Schritt[illegible] [illegible] bringt, sie so kräftigt Nach einer sofort wiederholten [illegible] krankhaften Prozess selbst gut ist, schon durch den Kor[illegible] [illegible] Sind bei diesem Bakterien noch etwas plump, aber [illegible] Rheumatismus doch noch erst stützend ohne besonders [illegible] wohl, ohne in den Verdacht Reihe von Stufen hin[illegible] [illegible] kommen, annehmen, dass man geschwollener Knie[illegible] Bekämpfung dem nunmehr wieder

Oder aber i[illegible] [illegible]w. dem sich von Tag zu Tag immer welche schon [illegible] [illegible]fähigeren Gesamtorganismus überlässt, krümmen [illegible] [illegible]eichung von Natr. salicyl. oder anderer tätig ein [illegible] [illegible]teriocide Wirksamkeit innerhalb des Or- Sitzung [illegible] [illegible] ein sehr strittiger Punkt ist.

Zimm[illegible] [illegible]uräumen man im einzelnen Falle den Pa- in [illegible] Einwirkung unterzieht? Das hängt sehr von [illegible] von der Intensität der Schmerzen ab und [illegible]gkeit gegenüber der Suggestion. In jedem Falle [illegible] Patienten zunächst täglich, unter Umständen sogar [illegible] der suggestiven Behandlung zu unterziehen. Später [illegible] in immer grösseren Intervallen, bis man den im Einzel- [illegible]glichen Erfolg erzielt hat.

[illegible]tdauer der Behandlung gestaltet sich natürlich unge- [illegible]den. Sie geht durchaus nicht immer conform mit der [illegible] und mit der grösseren und geringeren Schwere des [illegible] wird mehr noch bestimmt durch die Art, wie das [illegible] des Patienten die Suggestion nicht nur realisiert, sondern [illegible] festhält, was ja individuell unendlich variiert. Es gibt schwere [illegible] bei denen es recht schnell geht, andere weniger schwere for- [illegible] die Geduld des Arztes nicht minder heraus, wie die des Pa- [illegible]. Die Behandlung kann mit günstigem Erfolge in wenigen [illegible] beendet sein, sie kann aber Wochen und Monate dauern. [illegible] empfehle im allgemeinen sich nicht mit der Erzielung des zu [illegible]warteuden Erfolges allzusehr zu beeilen, sondern sich Zeit zu [illegible] und möglichst langsam vorzugehen, an das Gehirn des Patienten nicht bald allzuhohe Anforderungen in Bezug auf die Realisation

uggestionen zu stellen und der Suggestion Zeit zu geben, im
s Patienten feste Wurzeln zu fassen.

venig wie in Bezug auf die Dauer der Behandlung lässt nach der Prognose quoad Heilung resp. Besserung behandlung und zwar ebensowenig im allgemeinen noch wie sie sich im Einzelfalle stellt.

aufzuführen, hat, wie ich schon in der Ein- hier gar keinen Zweck. Sie beweisen wenig da der therapeutische Erfolg nicht nur von den im liegenden Momenten, sondern vor allem auch von den litäten des suggerierenden Arztes abhängt. Noch mehr! Die Suggestionsbehandlung als rein psychische Therapie verlangt auch vom behandelnden Arzte, dass er im Einzelfalle, will anders er den seinen sonstigen Qualitäten adäquaten Erfolg erzielen, momentan selbst im Vollbesitz seiner eigenen psychischen, besser geistigen Konzentrationsfähigkeit und eiserner Ruhe ist, auf die seine momentane physische und psychische Disposition, wie schon an sich bei jedem Menschen, so auch bei ihm einen mehr weniger günstigen oder ungünstigen Einfluss ausübt.

Immerhin lassen sich gewisse allgemeine Normen aufstellen. Ich will dabei hier von den Erfahrungen Anderer ganz absehen, wennschon wohl alle älteren und neueren Suggestionstherapeuten, die ihre Erfahrungen, die sich aber meines Wissens lediglich auf den akuten und chronischen Gelenkrheumatismus und die Gicht beziehen, publiziert haben, durchgehends günstig lauten. Ich will an dieser Stelle meine Ansicht lediglich aus der eigenen zahlreichen Erfahrung ableiten, wobei ich noch Folgendes bemerken muss: Dank dem ebenso törichten und unbegründeten wie ungünstigen Vorurteil, das nicht nur noch eine grosse Reihe von Ärzten, sondern auch die von ihnen entsprechend beeinflusste Laienwelt der Suggestionstherapie entgegenbringt, waren die Fälle, die ich in Behandlung bekam, fast ausschliesslich nur sehr schwere und veraltete, wo jede andere Therapie schon erfolglos durchprobiert war. In gar manchem Fall machten liebenswürdige Kontresuggestionen, die von anderer kollegialer und nicht kollegialer Seite den Patienten beigebracht wurden, sich in empfindlicher Weise störend geltend. Noch mehr, sie veranlassten gar manchen Patienten, dem die Behandlung als ein purer Schwindel

So kann [illegible] gestellt wurde, den ganzen [illegible] günstig stellte, vorverhältniss[illegible] Patienten wieder, die und wide[illegible]schen Behandlung gehört wenigste[illegible] geheilt worden seien, verim Spie[illegible] nicht ebenso schnell machte, zu bew[illegible] ich von diesen und ähnlichen eines [illegible] die Prognose der Suggestionsjene [illegible]tischen Gelenkerkrankungen folgenderwid[illegible] aussprechen: m[illegible]alteten Formen von chronischem Gelenke[illegible]thritis urica, soweit es sich um die Beseitiguug [illegible] bezw. des Anfalles handelt, gibt es keine [illegible] die Suggestionstherapie als therapeutisches Agens [illegible] vielen Fällen keine, die ihr irgend gleichkommt. [illegible] Gelenkrheumatismus und Arthritis urica sind, wie ich [illegible] in meinen Aerztekursen immer wieder hervorhebe, uns [illegible] liebsten und im allgemeinen nach jeder Richtung hin dankbarsten Fälle, die wir überhaupt in Behandlung bekommen können. An chron. Gelenkrheumatismus habe ich in den letzten 12 Jahren lediglich suggestiv behandelt über 200 Fälle. Ich habe eine grosse Reihe kompleter Heilungen gesehen, etliche ohne jedes Rezidiv, — auf die Rezidive komme ich bald näher zu sprechen — in einigen sogar, trotzdem sie sonst sich als absolut irreparabel erwiesen hatten. In der grossen Mehrzahl habe ich erhebliche Besserungen zu verzeichnen, mit denen sowohl ich, als auch die Patienten, die von anderen Behandlungsarten sehr viel weniger Nutzen gehabt hatten, reichlich zufrieden sein durften. Nur in der ziemlich geringen Minderzahl der Fälle war, abgesehen von den oben skizzierten Fällen, der Erfolg nicht zufriedenstellend. Einen kompleten Misserfolg ohne jede, freilich nur recht kurz andauernde und an sich nicht in's Gewicht fallende Besserung hatte ich überhaupt nicht zu verzeichnen.

In meinen 9 Fällen von Arthritis urica konnte ich ausschliesslich ein fast durchgehend verblüffend günstiges Resultat verzeichnen.

Ich kann daher mit gutem Gewissen raten, sich, soweit es sich um die Behandlung des Gichtanfalles handelt, nicht erst lange mit anderen Verfahren aufzuhalten, sondern es sofort mit der Suggestion

zu versuchen. Weder Arzt noch Patient dürften es zu bereuen haben. Es ist das, wenn man es nicht selbst wiederholt gesehen hat, nicht zu glauben, wie schnell man da den Patienten von seinen Qualen befreien, oder diese doch sehr herabmindern, wie schnell man den Anfall redressieren, oder wie sehr man ihn gegen sonst abkürzen kann. Kein einziges sonstiges Heilverfahren reicht da im entferntesten an die Suggestion heran, ganz abgesehen davon, dass keines so harmlos ist, wie sie und auch keines so bequem an der Hand und für den Patienten so angenehm. Sollte die Suggestion, was ich aber nicht glaube, einmal wirklich versagen, nun dann ist ja nichts verloren. Dann hat man ja immer noch Zeit, es mit anderen Mitteln zu versuchen.

An tuberkulöser Gelenkentzündung hatte ich 3 Fälle in Behandlung. Bei einem brach ich die Behandlung, weil anscheinend erfolglos, um so schneller ab, als mir hier periculum in mora schien, hier war der operative Eingriff einzig und allein indiziert. Bei den beiden anderen Fällen erfolgte nach mehrwöchentlicher Behandlung restitutio ad integrum.

Ich möchte aus diesen beiden Fällen, die ich am Schlusse dieser Arbeit beschreibe, aber durchaus nicht vorschnelle Schlüsse ziehen nach der Richtung, inwieweit die Fälle von tuberkulöser Gelenkentzündung nunmehr Objekte lediglich suggestiver Behandlung bilden sollen. Sie geben freilich zu denken. Ich möchte darum doch empfehlen, sobald nicht, wie in meinem einen Falle, periculum in mora, es erst doch mit der suggestiven Behandlung zu versuchen, ehe man zur Resektion schreitet, die häufig genug nicht grade die erfreulichsten Resultate in funktioneller Hinsicht bietet. Die Behandlung kann hier m. E. nicht früh genug beginnen.

An postgonorrhoischen Gelenkaffektionen hatte ich 5 Fälle in Behandlung. Sie ergaben ausschliesslich ein absolut gutes Resultat. Hier möchte ich, sobald die Fälle aus dem akuten Stadium heraus sind, die Anwendung der suggestiven Behandlung als zum mindesten sehr aussichtsvoll dringend empfehlen.

Ganz oder relativ ungünstig gestaltet sich nach meiner Ansicht die Aussicht auf wirklichen Erfolg bei der echten Arthritis deformans. Ich habe allerdings nur sehr verzweifelte Formen mit den erheblichsten Difformitäten und Atrophieen gesehen. Nichts desto weniger

suggestiven Behandlung der Gelenkkrankheiten prinzipiell nicht anwende, die weiter selbst ein sehr geübter, geschickter Hypnotiseur

---

Freilich, will ich ein Gehirn dazu bringen, dass es allerlei Illusionen und Halluzinationen akzeptiert und realisiert, dann werde ich Urteil und Willkür und damit das Bewusstsein der Versuchsperson bis zu einem recht hohen Grade zu eliminieren versuchen müssen. Geht es aber an eine therapeutische Suggestion, so halte ich das für einen schweren technischen Fehler. Misslingt in der tiefen Hypnose eine Suggestion, so geht es einem sehr häufig so, wie auch bei misslingender Wachsuggestion, weshalb ich in der Suggestionstherapie auf letztere zu allermeist sich gar nicht erst einzulassen empfehle: Man desuggeriert sich den Patienten völlig, und diesen Schaden zu redressieren gelingt gewöhnlich, wenn überhaupt, nur recht schwer. Ferner begibt man sich bei der tiefen Hypnose eines mächtigen Faktors zum Gelingen der Suggestion, nämlich der Mithülfe des Patienten. Dieser hat ja selbst ein grosses Interesse daran, dass die Suggestion sich als erfolgreich erweist, und hilft, sofern, wie es ja in der oberflächlichen Hypnose der Fall ist, sein Bewusstsein intakt bleibt, nunmehr bereitwillig mit, die Suggestion in sein Gehirn einzuführen. Er öffnet ihr sozusagen sein Gehirn weiter, die Passage für sie wird breiter, zumal dank der auch so schon erhöhten Suggestibilität ohnehin die Suggestion nicht mehr in dem Masse, wie im Wachzustande abgewehrt wird, der Widerstand des Gehirns auch schon in der oberflächlichen Hypnose genügend gebrochen ist. Die Suggestion hat gerade durch die Mithülfe des Patienten so die grössere Chance, sich zur Autosuggestion umzubilden und so nicht nur energischer zu wirken, sondern auch sich dauernder dem Gehirn einzuprägen.

Und noch einen weiteren Vorteil hat die oberflächliche Hypnose: Durch entsprechende Suggestion kann man sie zu einem für den Patienten sehr wohltuenden Zustand gestalten. Wenn man ihn, zumal aus stundenlanger Hypnose nun weckt, erwacht er mit dem Bewusstsein, sich soeben stundenlang mehr weniger wohl, mehr weniger seiner Beschwerden entledigt gefühlt zu haben. Seine Euphorie ist dadurch, dass er hieran sehr wohltätige Autosuggestionen knüpft, eine kompletere, als wenn er wie aus der tiefen Hypnose amnestisch erwachend nicht selten eine Reihe von Beschwerden autosuggestiver Natur, wie Benommenheit, Schwindel, Kopfdruck etc. empfindet.

Wie man verhütet, dass das Bewusstsein in der Hypnose schwindet, dass nachher Amnesie eintritt? Man suggeriert vor der Hypnose dementsprechend.

Einen schon oben im Texte angeführten Nachteil hat die oberflächliche Hypnose allerdings, wenn man da überhaupt von einem Nachteil und nicht eher von einem Vorteil sprechen muss: Man kommt allerdings mit den einfachen Affirmationen, mit dem blossen Kommando nicht aus. Man muss dem „ideoplastischen Vermögen“ der Versuchsperson mehr als in der tiefen Hypnose zu Hülfe kommen. Man muss geschickter suggerieren, die Suggestion an sich plausibler, annehmbarer gestalten. Dazu gehört aber ein schärferes Erfassen der psychischen Individualität des Patienten. Das Suggerieren gestaltet sich zu einer planmässigen, vorbedachten, konsequenten psychischen Schulung desselben, zu einer zielbewussten Schulung seiner Grosshirnenergie. Das Handwerksmässige im Suggerieren schwindet, das Suggerieren erhebt sich zu einer Kunst.

auch nicht allemal, ein weniger geübter aber noch viel seltener erreicht. Es gelingt aber kaum einmal in der oberflächlichen.

Wie ich in praxi Schmerzen fortsuggeriere? Das mache ich so: Ich lege auf die schmerzende, am besten entblösste Stelle des hypnotisierten Patienten meine warme Hand — die Hand des Suggestionärs muss immer warm, weich und trocken sein — suggeriere, dass die von meiner Hand aus- resp. einstrahlende Wärme wohltuend empfunden würde, dass weiter dies wohltuende Gefühl der Wärme das Schmerzgefühl schon einigermassen verdränge. Habe ich so schon einigermassen Analgesie resp. lokale Anästhesie erzielt, hebe ich an der schmerzenden Stelle möglichst tief eingehend die Weichteile zu einer Falte auf und suggeriere unter gelindem Druck auf die Basis dieser Falte, dass es heftig weh tue. Wo diese Suggestion misslingt, übe ich sofort einen wirklichen recht schmerzhaften Druck aus. Das Gehirn des Patienten lenkt nun sofort intensiv seine Aufmerksamkeit auf den neuen Schmerz. Da es bekanntlich nicht zwei starke Empfindungen zu gleicher Zeit verarbeiten kann, zumal wenn die eine seine Aufmerksamkeit intensiver in Anspruch nimmt, wenn sie die andere „übertönt", so geht ihm der erste Schmerz aus dem Bewusstsein, sein Gehirn vergisst ihn sozusagen. Ich ziehe nun nach einigen Sekunden, mit dem Druck allmälig nachlassend, die Weichteilfalte langsam durch meine Finger, suggeriere, der Patient habe das Gefühl, dass der Schmerz allmälig nachlassend bis in die Spitze der Falte hineinzöge, lasse dann die Hautfalte los und suggeriere, dass sich der Schmerz aus der Haut heraus gewissermassen nach aussen hin verflüchtige.

Ist so, wie häufig genug, der Schmerz schon momentan beseitigt, so lässt man seine warme Hand wieder ein Weilchen liegen unter der Suggestion, dass an die Stelle des früheren Schmerzes nunmehr lediglich das Gefühl behaglicher Wärme trete.

Oder aber, man zwingt das Gehirn durch entsprechend variierte Suggestion, die Schmerzvorstellung von dem befallenen Gelenk durch die anderen peripheren Partieen hindurch zu exteriorisieren.

Solcher Methoden, suggestiv Schmerzen zu beseitigen, gibt es noch eine ganze Reihe, die alle auf den weiter oben ausgeführten Prinzipien beruhen, und die herauszufinden, resp. neu zu erfinden, ich getrost dem Scharfsinn der suggerierenden Kollegen überlassen

darf. Welche Methode man aber auch anwende, man versäume nie, während des ganzen Suggestionsprozesses, der sich in längstens 10 bis 20 Sekunden abgespielt haben muss, will anders man das Gehirn des Patienten auch ein wenig überrumpeln, sich inzwischen fortdauernd durch den Patienten über den Erfolg der Suggestion orientieren zu lassen. Misslingt die Suggestion, oder wird sie nicht genügend realisiert, so suggeriere man von neuem und immer dringlicher, wechsele eventuell mit den Methoden, bis endlich der Schmerz gar nicht mehr empfunden wird oder wenigstens sehr erheblich gemildert ist. Kehrt der Schmerz wieder, so verfahre man in gleicher Weise, resp. wiederhole in kürzeren oder längeren Zwischenräumen noch in derselben Sitzung die Prozedur.

Bei einiger Übung, am besten nach genügender Vorschulung an entsprechender Stelle, wird jedem Kollegen ein diesbezüglicher Versuch gelingen. Er wird weiter leicht herausfinden, wie man suggeriert, um dem Patienten beizubringen, dass er schliesslich nicht nur während der Hypnose, sondern auch später im Wachzustande sich seine Schmerzen, sowie sie wieder auftreten, selbst fortsuggeriert. Hierbei wird es sich weniger um direkte Suggestionen handeln, sondern vielmehr darum, dass man durch indirekte Suggestionen die Autosuggestibilität in entsprechend erwünschte Bahnen leitet. Und das ist sehr notwendig. Denn es ist nicht zu erwarten, dass selbst unter dem Einflusse entsprechender posthypnotischer Suggestion in allen Fällen, oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle, nunmehr der Schmerz schon dauernd fortbleibt. Ja man wird meist gut tun, vorsichtiger Weise sich für gewöhnlich zunächst darauf zu beschränken, lediglich die spontane Schmerzhaftigkeit sowie die auf Druck und bei aktiven und passiven Bewegungen auf ein für den Patienten leicht erträgliches Mass herunter zu drücken, was nach meinen vielen Erfahrungen bei Gelenkerkrankungen fast ausnahmslos gelingt. In einer längeren oder kürzeren Reihe von Sitzungen fahre man dann in gleicher Weise fort.

In jedem Falle ist das Faktum unbestreitbar, dass wir auch sogen. organische Schmerzen suggestiv — selbst dauernd — beseitigen können. Damit aber haben wir bei unseren Gelenkkranken schon ungeheuer viel gewonnen, und das nicht nur in Bezug auf ihre subjektiven Empfindungen, sondern auch, wie wir bald sehen werden,

in Bezug auf seine Funktionsstörungen, ja sogar in Bezug auf den Krankheitsprozess selbst.

Bevor ich hierauf eingehe, möchte ich zuvor noch auf einen Punkt, den ich weiter oben schon gestreift, schnell zurückkommen, resp. ihn erläutern, nämlich dass sogen. eingebildeten Schmerzen suggestiv sehr viel schwerer beizukommen ist, wie organischen. Erstere verdanken ihren Ursprung nicht, wie die anderen, konkreten Sinnesreizen, sondern entstehen auf Grund anderer, abstrakter Vorstellungen erzeugt durch assoziative Tätigkeit des Gehirns, durch das Auftauchen von Erinnerungsbildern. Es ist klar, dass ein an sich gesundes Gehirn sie nicht so leicht wird aufkommen lassen, vielmehr versuchen wird, sich ihrer zu erwehren. Damit es also auf diese Weise zu einer Schmerzempfindung kommt, muss eine solche schmerzauslösende abstrakte Vorstellung, wenn anderes sie ihre Wirkung tun soll, schon sehr energisch auf ein Gehirn eindringen. Sie wird, wenn letzteres im Kampf mit ihr unterliegt, dort um so fester haften, und konsequenter Weise natürlich nur sehr schwer sich aus ihm wieder verdrängen lassen. Wir wir ja auch andere unbegründete Vorstellungen, die erfolgreich unser Gehirn occupiert haben, wie z. B. vorgefasste Meinungen, Vorurteile, Sympathieen und Antipathieen ganz besonders zäh festhalten und wir nur sehr schwer, selbst gegen unsere bessere Ueberzeugung von ihnen lassen mögen.

Handelt es sich gar um ein krankes, schwaches, in Folge mangelnder Energie der Centres supérieurs Autosuggestionen ganz besonders zugängliches Gehirn, nun ein solches Gehirn lässt solche Autosuggestionen auch in der Hypnose nicht so leicht locker. Das um so weniger, als es für Fremdsuggestionen, wie wir dies bei so vielen Fällen von Hysterie und Neurasthenie sehen, häufig schon an sich sehr schwer zugänglich ist.

Doch nun zu unserem eigentlichen Thema zurück! Ich sagte vorhin, dass wir bei unseren Gelenkkranken mit der Beseitigung oder wenigstens wesentlichen Milderung der Schmerzen schon ein gut Teil erreicht haben, und zwar nicht nur in Bezug auf die subjektiven Empfindungen — und auch dafür wären uns die meisten Patienten schon recht dankbar — sondern auch in Bezug auf seine Funktionsstörungen, ja sogar in Bezug auf den Krankheitsprozess selbst.

Die Schmerzen sind es vor Allem, durch die die

Funktionsstörungen bedingt werden, ihnen fallen diese weit mehr zur Last, als den anatomisch nachweisbaren Veränderungen in den Gelenken und in den Geweben um sie herum. Ja sogar an deren Zustandekommen sind auch die Schmerzen in hohem Masse beteiligt, und bis zu gewissem Grade selbst an dem Vorschreiten des eigentlichen Krankheitsprozesses, oder zum mindesten doch daran, dass er überhaupt nicht, oder doch nicht schneller zurückgeht.

Das mag zunächst unwahrscheinlich klingen, aber um es zu verstehen, brauchen wir uns nur einen Gelenkkranken in einem frühen Stadium seiner Erkrankung, womöglich gleich beim Beginn derselben etwas genauer anzusehen.

Wohl das erste Symptom, das sich, wie bei allen Entzündungen, so auch bei denen der Gelenke zeigt, sind mehr oder weniger heftige Schmerzen. Sie sind meist schon früher da, als wir die anderen Symptome, wie Rötung, Schwellung etc., konstatieren können. Diese Schmerzen steigern sich bei jeder Bewegung. Diese starken Schmerzen ersticken jeden energischeren zentrifugalen auf die Bewegung des befallenen Gelenks abzielenden Impuls schon im Keime. Der Patient, der nichts so fürchtet, als die Schmerzen, immobilisiert das kranke Gelenk so weit als irgend möglich. Die sich in Folge des entzündlichen Prozesses bildenden Ex- und Transsudationen, die sonst bei Bewegungen durch Muskelaktion in die Lymphbahnen ausgiebig zurückgepresst würden, stauen sich nunmehr, es kommt durch nur teilweise Resorption zu Eindickungen, Adhäsionen und Verwachsungen. Feste Auflagerungen auf der Synovia vermögen sich nicht abzuschleifen: Das Alles wäre zum guten Teil anders gewesen, wenn einigermassen ausgiebige Bewegungen des befallenen Gelenks andauernd statt gehabt hätten. Die in Folge der um sich greifenden Entzündung an sich schon trägen Sehnen resp. Muskeln, die nicht bewegt durch längere Zeit desselben Tonus beibehalten müssen, versteifen sich immer mehr. Bei jeder selbst kleinsten Bewegung tritt nun eine Zerrung und eine um so grössere Reizung der an sich in Folge des entzündlichen Prozesses schon sehr reizbaren sensiblen Nervenfasern ein, die wiederum eine stärkere Erregung der zuhöchst geordneten Nervenzentren zur Folge hat. Es wird somit nicht nur eine stärkere Schmerzempfindung ausgelöst, als sie normaler Weise dem jeweiligen

Reize entspricht, sondern auch eine stärkere Hemmung. Es erfolgt nun auch nicht mehr ein so energischer reizbeantwortender zentrifugaler Impuls seitens der motorischen Rückenmarkszentren, der die periphere Muskulatur zu einer energischen zweckmässigen Kontraktion innerviert. Vielmehr beantworten jene den Reiz nur mit einer Innervation, welche in Gestalt einer Reihe kleinster sich zu einer Kontraktur summierender Muskelkontraktionen äusserlich sinnfällig in die Erscheinung tritt. Diese Kontrakturen zu durchbrechen ist der Patient schon gar nicht mehr im Stande.

So wird das affizierte Gelenk dauernd wirklich mehr weniger funktionsunfähig. Das aber schon zu einer Zeit, wo es in Folge der verschiedenen aus dem Krankheitsprozesse selbst resultierenden pathologischen Folgeerscheinungen noch nicht zu einer auf Gelenkverwachsungen und wirklichen Sehnen- resp. Muskelverkürzungen, auf wirklichem Muskelschwund basierenden wirklichen Ankylose gekommen ist, wennschon das Gelenk das Bild einer solchen bietet.

Dass in einem solchen Gelenk, in welchem nun auch allmählig durch Druck seitens der sich stauenden Trans- und Exsudationen ein Teil der kapillären Blut- und Lymphbahnen verödet, in welchem die Ernährung mithin erheblich gestört ist, auch der destruktive Prozess an sich rapider fortschreitet, liegt auf der Hand.

Aber auch das Alles wäre wenigstens bis zu einem gewissen Grade nicht geschehen, wenn der Patient keine Schmerzen gehabt, oder wenn man sie ihm rechtzeitig hätte beseitigen können.

Am treffendsten wird die Tatsache, dass es nicht so sehr die mechanischen Behinderungen in einem gewissen, selbst schon recht vorgeschrittenen Stadium der Gelenkerkrankung sind, auf deren Konto die zu beobachtende Funktionsstörung zu setzen ist, sondern dass vielmehr die Schmerzen sie bedingen, durch die Praxis illustriert. Es ist nichts so ungewöhnliches, und die gelegentlich in meinen Consultationsstunden hospitierenden Kollegen haben es ab und zu auch schon bei mir selbst durch den Augenschein erfahren, dass ein Patient in einer Droschke bei mir vorgefahren wird. Unfähig, aus derselben selbst herauszukommen, wird er von zwei handfesten Männern in meine Wohnung spediert. Nur unter gewaltigem Stöhnen seinerseits wird er in einen Fauteuil gesetzt. Er liegt in demselben wie ein Sack. Ich hypnotisiere ihn, suggeriere ihm die Schmerzen

fort, und siehe da, nach wenigen Minuten kann er nur leicht durch mich gestützt, oder gar allein aus dem Fauteuil aufstehen, und auf den Stock gestützt einige Schritte allein durch das Zimmer gehen. Nach einer sofort wiederholten Hypnose geht er, wenn das Glück gut ist, schon durch den Korridor nach der Treppe, steigt, wenn auch noch etwas plump, aber höchstens sich leicht auf das Geländer stützend ohne besonders grosse, oder gar ganz ohne Schmerzen eine Reihe von Stufen hinauf und wieder herunter. Das alles trotz stark geschwollener Knie- und Fussgelenke.

Oder aber ich muss in die Wohnung einer Patientin kommen, welche schon seit Monaten kontrakt im Bette liegt, kaum ein Bein krümmen kann, geschweige denn dass sie im Stande wäre, selbsttätig ein Bein aus dem Bett zu bringen. Noch in der ersten Sitzung bringe ich sie soweit, dass sie selbst ungestützt durchs Zimmer geht, in einer zweiten Sitzung, dass sie Treppen steigen, in einer dritten am Ende gar soweit, dass sie anderen Tags mit leichter Hülfe schon zu mir kommen kann.

Die Kollegen, die so etwas zum ersten Male sehen, stehen ordentlich verdutzt da und suchen vergeblich nach des „wunderbaren" Rätsels Lösung. Das „Wunder" ist vollbracht lediglich, indem ich dem Patienten die Schmerzen nahm, was ich zunächst nur tat, um ihn vorerst einmal zu beruhigen und ausserdem, um ihn in Gemächlichkeit und gründlich untersuchen zu können, was vorher vor lauter Wimmern und Stöhnen des Patienten weniger angängig gewesen wäre.

Natürlich ist der Patient nun nicht schon in den ersten Sitzungen vollständig geheilt. Die Schmerzen kommen wieder, abgesehen davon, dass auch die übrigen Symptome erst verschwinden müssen. Ja, wie ich schon weiter oben kurz erwähnt habe, man tut nicht einmal von Anfang an gut daran, zu suggerieren, dass die Schmerzen völlig fortbleiben würden. Solch eine Suggestion dürfte das Gehirn des Patienten nur sehr selten realisieren und es hat seine schweren Bedenken, sich dem ohne Not — der Patient ist ja schon für eine erhebliche Milderung sehr dankbar — auszusetzen, dass eine so schwer wiegende Suggestion fehl schlägt. Dadurch kann man sich einen Patienten unter Umständen völlig desuggerieren. Zum wenigstens ist der Schaden nicht immer leicht wieder gut zu machen. Vorsichtiger und darum richtiger suggeriert man, dass die Schmerzen

zwar noch ab und dann wiederkehren würden, aber ungleich seltener und in immer grösseren Zwischenräumen und sicher sehr, sehr viel milder als bisher. Inzwischen lernt man den Patienten an, sich erst während der Hypnose, dann aber auch zu Hause, spontan oder bei Bewegungen etwa auftretende Schmerzen sich selbst fort zu suggerieren. Und so erlebt man zumeist die Freude, die Schmerzen nur sehr selten auftreten oder ganz schwinden zu sehen schon zu einer Zeit, wo die sonstigen entzündlichen Erscheinungen sich noch recht deutlich bemerkbar machen.

Aber nicht nur durch die Elimination der Schmerzen können wir durch die hypnotische Suggestion auf die Herstellung der Funktionsfähigkeit durch Mobilisierung des Gelenks günstig einwirken. Schon in der oberflächlichen Hypnose kann man durch die Suggestion, wie wohl allgemein bekannt, einen hohen Einfluss auf die Muskulatur ausüben, man kann erschlaffte Muskulatur zur starren Kontraktur, kontrahierte Muskeln zur völligen Erschlaffung bringen (suggestive starre und schlaffe Katalepsie). So kann man durch geschickt kombinierte Suggestion nun atrophische Muskulatur zu energischerer Funktion bringen und die Kontrakturen in zahlreichen Fällen selbst da recht leicht bekämpfen, wo sie sonst selbst leichten passiven Bewegungen starren Widerstand geleistet haben.

Mit der so gewonnenen Mobilisation des affizierten Gelenks haben wir nun schon eine ganze Menge in Bezug auf die Beseitigung der sonstigen pathologischen Veränderungen in und am Gelenk geschaffen. Durch die vermehrte Muskelbewegung bei nun mehr ermöglichten aktiven und passiven Bewegungen des Gelenks kommt es zu schnellerer Resorption der Ex- und Transsudate, zu schnellerem Schwund der Schwellungen in den das Gelenk umgebenden Weichteilen. Das Gelenk wird wieder besser ernährt. Die rigiden Muskeln und Sehnen werden wieder geschmeidiger, die Inaktivitätsatrophieen derselben bessern sich. Festere Auflagen oder Ekkrescenzen auf der Synovia schleifen sich ab, Adhäsionen lockern sich oder lösen sich gänzlich.

Zugleich gibt man euphoristische Suggestionen, suggeriert gutes allgemeines Wohlbefinden, guten Appetit und Schlaf, was nunmehr um so leichteren Erfolg hat, als Euphorie, Appetit und Schlaf bisher schon allein durch die Schmerzen arg gestört waren und nun nach dem Verschwinden derselben sich schon an sich wesentlich bessern.

So kann man, indem man das erkrankte Gelenk an sich und den ganzen Organismus im Allgemeinen unter bessere Ernährungsverhältnisse auf lediglich suggestivem Wege bringt, sie so kräftigt und widerstandsfähiger macht, auch den krankhaften Prozess selbst wenigstens indirekt günstig beeinflussen. Sind bei diesem Bakterien im Spiel, was aber z. B. beim Gelenkrheumatismus doch noch erst zu beweisen ist, nun dann darf man wohl, ohne in den Verdacht eines überspannten Phantasten zu kommen, annehmen, dass man jene Bakterien, indem man ihre Bekämpfung dem nunmehr wieder widerstandsfähigeren Gelenk bezw. dem sich von Tag zu Tag immer mehr kräftigenden, widerstandsfähigeren Gesamtorganismus überlässt, eher abtötet, als durch Darreichung von Natr. salicyl. oder anderer ähnlicher Mittel, deren bakteriocide Wirksamkeit innerhalb des Organismus mindestens noch ein sehr strittiger Punkt ist.

In welchen Zwischenräumen man im einzelnen Falle den Patienten der suggestiven Einwirkung unterzieht? Das hängt sehr von der Schwere des Falles, von der Intensität der Schmerzen ab und von ihrer Hartnäckigkeit gegenüber der Suggestion. In jedem Falle tut man gut, den Patienten zunächst täglich, unter Umständen sogar zweimal täglich der suggestiven Behandlung zu unterziehen. Später behandelt man in immer grösseren Intervallen, bis man den im Einzelfalle grösstmöglichen Erfolg erzielt hat.

Die Gesamtdauer der Behandlung gestaltet sich natürlich ungeheuer verschieden. Sie geht durchaus nicht immer conform mit der Art des Leidens und mit der grösseren und geringeren Schwere des Falles, sondern wird mehr noch bestimmt durch die Art, wie das Gehirn des Patienten die Suggestion nicht nur realisiert, sondern auch festhält, was ja individuell unendlich variiert. Es gibt schwere Fälle, bei denen es recht schnell geht, andere weniger schwere fordern die Geduld des Arztes nicht minder heraus, wie die des Patienten. Die Behandlung kann mit günstigem Erfolge in wenigen Tagen beendet sein, sie kann aber Wochen und Monate dauern. Ich empfehle im allgemeinen sich nicht mit der Erzielung des zu erwartenden Erfolges allzusehr zu beeilen, sondern sich Zeit zu lassen und möglichst langsam vorzugehen, an das Gehirn des Patienten nicht bald allzuhohe Anforderungen in Bezug auf die Realisation

von Suggestionen zu stellen und der Suggestion Zeit zu geben, im Gehirn des Patienten feste Wurzeln zu fassen.

Ebensowenig wie in Bezug auf die Dauer der Behandlung lässt sich die Frage nach der Prognose quoad Heilung resp. Besserung durch die Suggestivbehandlung und zwar ebensowenig im allgemeinen präzise beantworten, noch wie sie sich im Einzelfalle stellt.

Statistische Zahlen aufzuführen, hat, wie ich schon in der Einleitung gesagt habe, hier gar keinen Zweck. Sie beweisen wenig oder garnichts, da der therapeutische Erfolg nicht nur von den im Patienten liegenden Momenten, sondern vor allem auch von den Qualitäten des suggerierenden Arztes abhängt. Noch mehr! Die Suggestionsbehandlung als rein psychische Therapie verlangt auch vom behandelnden Arzte, dass er im Einzelfalle, will anders er den seinen sonstigen Qualitäten adäquaten Erfolg erzielen, momentan selbst im Vollbesitz seiner eigenen psychischen, besser geistigen Konzentrationsfähigkeit und eiserner Ruhe ist, auf die seine momentane physische und psychische Disposition, wie schon an sich bei jedem Menschen, so auch bei ihm einen mehr weniger günstigen oder ungünstigen Einfluss ausübt.

Immerhin lassen sich gewisse allgemeine Normen aufstellen. Ich will dabei hier von den Erfahrungen Anderer ganz absehen, wennschon wohl alle älteren und neueren Suggestionstherapeuten, die ihre Erfahrungen, die sich aber meines Wissens lediglich auf den akuten und chronischen Gelenkrheumatismus und die Gicht beziehen, publiziert haben, durchgehends günstig lauten. Ich will an dieser Stelle meine Ansicht lediglich aus der eigenen zahlreichen Erfahrung ableiten, wobei ich noch Folgendes bemerken muss: Dank dem ebenso törichten und unbegründeten wie ungünstigen Vorurteil, das nicht nur noch eine grosse Reihe von Ärzten, sondern auch die von ihnen entsprechend beeinflusste Laienwelt der Suggestionstherapie entgegenbringt, waren die Fälle, die ich in Behandlung bekam, fast ausschliesslich nur sehr schwere und veraltete, wo jede andere Therapie schon erfolglos durchprobiert war. In gar manchem Fall machten liebenswürdige Kontresuggestionen, die von anderer kollegialer und nicht kollegialer Seite den Patienten beigebracht wurden, sich in empfindlicher Weise störend geltend. Noch mehr, sie veranlassten gar manchen Patienten, dem die Behandlung als ein purer Schwindel

und noch dazu als ein höchst gefährlicher dargestellt wurde, selbst da, wo sich die Prognose allem Anschein günstig stellte, vorzeitig die Behandlung abzubrechen. Andere Patienten wieder, die Gott weiss was für Wunder von der hypnotischen Behandlung gehört hatten, dass Patienten in wenigen Tagen geheilt worden seien, verloren, wenn bei ihnen sich die Sache nicht ebenso schnell machte, vorzeitig die Geduld u. s. w. Wenn ich von diesen und ähnlichen Fällen absehe, kann ich mich über die Prognose der Suggestionsbehandlung bei den nicht traumatischen Gelenkerkrankungen folgendermassen aus eigener Erfahrung aussprechen:

Selbst in schweren veralteten Formen von chronischem Gelenkrheumatismus und Arthritis urica, soweit es sich um die Beseitiguug des jeweiligen Status bezw. des Anfalles handelt, gibt es keine andere Therapie, die die Suggestionstherapie als therapeutisches Agens übertrifft, in vielen Fällen keine, die ihr irgend gleichkommt. Chronischer Gelenkrheumatismus und Arthritis urica sind, wie ich dies auch in meinen Aerztekursen immer wieder hervorhebe, uns die liebsten und im allgemeinen nach jeder Richtung hin dankbarsten Fälle, die wir überhaupt in Behandlung bekommen können. An chron. Gelenkrheumatismus habe ich in den letzten 12 Jahren lediglich suggestiv behandelt über 200 Fälle. Ich habe eine grosse Reihe kompleter Heilungen gesehen, etliche ohne jedes Rezidiv, — auf die Rezidive komme ich bald näher zu sprechen — in einigen sogar, trotzdem sie sonst sich als absolut irreparabel erwiesen hatten. In der grossen Mehrzahl habe ich erhebliche Besserungen zu verzeichnen, mit denen sowohl ich, als auch die Patienten, die von anderen Behandlungsarten sehr viel weniger Nutzen gehabt hatten, reichlich zufrieden sein durften. Nur in der ziemlich geringen Minderzahl der Fälle war, abgesehen von den oben skizzierten Fällen, der Erfolg nicht zufriedenstellend. Einen kompleten Misserfolg ohne jede, freilich nur recht kurz andauernde und an sich nicht in's Gewicht fallende Besserung hatte ich überhaupt nicht zu verzeichnen.

In meinen 9 Fällen von Arthritis urica konnte ich ausschliesslich ein fast durchgehend verblüffend günstiges Resultat verzeichnen.

Ich kann daher mit gutem Gewissen raten, sich, soweit es sich um die Behandlung des Gichtanfalles handelt, nicht erst lange mit anderen Verfahren aufzuhalten, sondern es sofort mit der Suggestion

zu versuchen. Weder Arzt noch Patient dürften es zu bereuen haben. Es ist das, wenn man es nicht selbst wiederholt gesehen hat, nicht zu glauben, wie schnell man da den Patienten von seinen Qualen befreien, oder diese doch sehr herabmindern, wie schnell man den Anfall redressieren, oder wie sehr man ihn gegen sonst abkürzen kann. Kein einziges sonstiges Heilverfahren reicht da im entferntesten an die Suggestion heran, ganz abgesehen davon, dass keines so harmlos ist, wie sie und auch keines so bequem an der Hand und für den Patienten so angenehm. Sollte die Suggestion, was ich aber nicht glaube, einmal wirklich versagen, nun dann ist ja nichts verloren. Dann hat man ja immer noch Zeit, es mit anderen Mitteln zu versuchen.

An tuberkulöser Gelenkentzündung hatte ich 3 Fälle in Behandlung. Bei einem brach ich die Behandlung, weil anscheinend erfolglos, um so schneller ab, als mir hier periculum in mora schien, hier war der operative Eingriff einzig und allein indiziert. Bei den beiden anderen Fällen erfolgte nach mehrwöchentlicher Behandlung restitutio ad integrum.

Ich möchte aus diesen beiden Fällen, die ich am Schlusse dieser Arbeit beschreibe, aber durchaus nicht vorschnelle Schlüsse ziehen nach der Richtung, inwieweit die Fälle von tuberkulöser Gelenkentzündung nunmehr Objekte lediglich suggestiver Behandlung bilden sollen. Sie geben freilich zu denken. Ich möchte darum doch empfehlen, sobald nicht, wie in meinem einen Falle, periculum in mora, es erst doch mit der suggestiven Behandlung zu versuchen, ehe man zur Resektion schreitet, die häufig genug nicht grade die erfreulichsten Resultate in funktioneller Hinsicht bietet. Die Behandlung kann hier m. E. nicht früh genug beginnen.

An postgonorrhoischen Gelenkaffektionen hatte ich 5 Fälle in Behandlung. Sie ergaben ausschliesslich ein absolut gutes Resultat. Hier möchte ich, sobald die Fälle aus dem akuten Stadium heraus sind, die Anwendung der suggestiven Behandlung als zum mindesten sehr aussichtsvoll dringend empfehlen.

Ganz oder relativ ungünstig gestaltet sich nach meiner Ansicht die Aussicht auf wirklichen Erfolg bei der echten Arthritis deformans. Ich habe allerdings nur sehr verzweifelte Formen mit den erheblichsten Difformitäten und Atrophieen gesehen. Nichts desto weniger

war der Eindruck, den ich bei der Behandlung erhielt, ein mich gar nicht befriedigender. Es gelang zwar auch immer, eine gewisse funktionelle Besserung zu erzielen. Sie hielt aber immer nur kurz an. In einem Falle sah ich sogar, freilich auf eine übermässige Anstrengung hin, eine erhebliche Verschlimmerung eintreten, die mich die Behandlung abzubrechen veranlasste.

Von vom Periost ausgehenden Gelenkerkrankungen hatte ich nur 1 Fall und zwar einen sehr schweren Fall, der sich gegen jede andere selbst von autoritativster Seite durch Jahre hindurch versuchte Behandlung vollkommen refraktär erwiesen hatte, und über den ich unten auch ausführlicher berichte. Es erfolgte in ganz kurzer Zeit komplete Heilung.

Soweit meine eigenen Erfahrungen. Ich bin überzeugt, dass sich in allen Fällen die Prognose noch wesentlich günstiger gestalten dürfte, wenn man die Fälle früher in Behandlung bekommt. Beim chronischen Gelenkrheumatismus sollte man zum Mindesten sofort, sowie die akuten Erscheinungen geschwunden sind, mit der Suggestivbehandlung beginnen. Ob man gut tut, es, wie es von anderer Seite verschiedentlich empfohlen ist, auch schon während des akuten Stadiums zu tun, weiss ich nicht. Mir fehlt da jede Erfahrung.

Inwiefern man die Prognose günstiger gestalten kann, dass man mit der Suggestivbehandlung auch noch andere Heilverfahren kombiniert, entzieht sich auch meinem direkten Wissen. Ich habe es nicht getan. Einmal hatte ich ein Interesse daran, mir die Fälle „rein‘ zu erhalten. Weiter war in den allermeisten meiner Fälle, die ja schon vorher vergeblich Objekt aller möglichen Behandlungsmethoden gewesen waren, die Aussicht auf einen grossen Erfolg bei erneutem Versuch mit denselben nicht eben verlockend. Immerhin steht es ja jedem Kollegen frei, es in Zukunft zu tun. Es ist schon sehr wohl möglich, dass diesbezügliche Versuche vollkommen nach Wunsch ausfallen. Gibt es doch eine Reihe von Heilmethoden, die bei Gelenkerkrankungen auch ganz abgesehen von chirurgischen Eingriffen wirklich unzweifelhaft gute Resultate zeitigen. Und steckt doch für viele Menschen auch da, wo jene an sich dazu nicht berufen sind, zu helfen, in ihnen ein mächtiges suggestives Moment, das sie sogar der hypnotischen Suggestion überlegen macht. Für viele Menschen bedeutet die Pulverschachtel, die Medizinflasche, eine Heilquelle, ja selbst ein

reklamehaft empfohlenes Geheimmittel und sei es ein noch so grosser Schwindel, eine viel zwingendere Suggestion, als selbst die geschickteste Verbalsuggestion in der tiefsten Hypnose.

Wie man im Einzelfall dem Patienten gegenüber verfährt, der um die Voraussage der eventuellen Chancen bittet? Ich rate, es so zu machen, wie ich es tue: sich, soweit es irgend angeht, d. h. soweit man nicht Gefahr läuft, sich den Patienten dadurch von vornherein zu desuggerieren, möglichst reserviert zu verhalten, ihm eher zu wenig, als zu viel zu versprechen. Das um so mehr, als wir die Chancen von vornherein ja selbst nicht auch nur mit einiger Genauigkeit vorausbestimmen können. Ich erzähle den Patienten höchstens im Allgemeinen von meinen Erfahrungen und auch das nur sehr reserviert. Meines Erachtens ist es ein schwerer technischer, psychologischer Fehlgriff, die Hoffnungen des Patienten, der ja schon zumal in veralteten Fällen mit einer Besserung zufrieden ist, allzu hoch zu spannen. Man verweist, wie ich es tue, am besten auf den positiven Versuch, der schon binnen Kurzem positivere Anhalte zur Beantwortung der Frage nach den Chancen der Behandlung bieten dürfte.

Im Allgemeinen kann man nach meinen Erfahrungen die Behandlung mit Aussicht auf weiteren Erfolg fortsetzen, wenn der in den ersten, längstens 8—10 Tagen erzielte wenigstens einigermassen zu befriedigen im Stande ist. Sonst breche man besser die Behandlung ab.

Die ersten positiven Versuche kann man mit um so besserem Gewissen empfehlen, als es für die Anwendung der Suggestivbehandlung, auch wenn man Wochen und wochenlang den Patienten täglich hypnotisiert und sofern man mit den einschlägigen Kautelen vertraut ist, die Technik absolut sicher beherrscht und richtig zu suggerieren versteht, eine Kontraindikation nicht gibt. Nicht einmal ein schweres Vitium cordis, wie ich aus vielfachen auch anderen Erfahrungen versichern kann und wie ich es auch an zweien der unten angeführten Fälle direkt beweisen kann, bildet eine Kontraindikation.

Soll man sich also im allgemeinen dem Patienten gegenüber bei Stellung der Prognose im Beginn recht reserviert verhalten, so darf man doch in einigen Fällen, auf die ich nunmehr zu sprechen komme, getrost eine Ausnahme machen. Es gibt nämlich Fälle besonders

von chron. Gelenkrheumatismus und postgonorrhoischen Gelenkaffektionen, bei denen der eigentliche Krankheitsprozess völlig oder nahezu völlig abgelaufen ist, die Schmerzen aber doch noch in hohem Grade persistieren, die Gelenkfunktionen noch sehr erheblich reduziert sind. Untersuchen wir einen solchen Patienten, so finden wir die betreffenden Gelenke wenig oder garnicht mehr angeschwollen, auf Druck nur sehr wenig empfindlich. Wir finden auch bei durch den dabei auftretenden Schmerz sehr behinderten passiven Bewegungen kein Krepitieren etc. Wir finden kurz für das Persistieren jener Symptome kein auch nur einigermassen adäquates pathologisches Substrat. Und doch vermag der Patient, bei dem nach seinen persönlichen Verhältnissen der Verdacht auch nur der leisesten Simulation absolut ausgeschlossen ist, z. B. die Hand nicht auf den Kopf zu bringen, oder er vermag nicht ordentlich zu gehen, er humpelt elendiglich auf zwei Stöcke gestützt, unter sehr grossen Schmerzen herum. Er hat die verschiedensten Kuren durchgemacht, aber alle ohne Erfolg. Wir hypnotisieren ihn, suggerieren ihm, was zumeist sehr leicht gelingt, die Schmerzen ab, und siehe da: der Patient ist von Stund an völlig und dauernd geheilt. Die Bewegung der Arme ist vollkommen frei, er läuft die Treppe hinauf und herunter, wie nur irgend ein anderer gesunder Mensch auch.

Solche anscheinenden Wunderkuren, die auch einen sehr skeptischen Kollegen perplex zu machen im Stande sind, finden ihre leichte Erklärung darin, dass in diesen Fällen die persistierenden Schmerzen und die aus ihnen einzig und allein resultierenden Funktionsstörungen lediglich als „nervöse Nachbilder“ aufzufassen sind, von denen bereits weiter oben die Rede war. Jene Fälle sind nichts weiter als funktionelle Neurosen, oder um einen besseren Ausdruck zu gebrauchen, traumatische Hysterieen.

Ich kann die Frage nach den Chancen der suggestiven Behandlung nicht schliessen, ohne noch einmal eingehender die Frage nach den Rezidiven zu erörtern. Selbstverständlich sehen wir auch Rezidive. Was verschlägt's? Tritt ein solches Rezidiv ein, nun dann kommt auch der Patient wieder, und er tut es gern, nachdem man ihm erst einmal geholfen hat. Ja ein Rheumatiker oder Gichtiker macht nicht einmal von vornherein den Anspruch darauf, dass er dauernd geheilt werde. Täte er das, liesse er sich nur

daraufhin in Behandlung nehmen und gäbe es auch keine Suggestionstherapie, wäre er nur auf die „spezifischen" Rheumatismus- und Gichtbäder angewiesen, so dürften Wiesbaden, Aachen, Oeynhausen e tutti quanti sehr schnell ruiniert sein. Sie leben ja zumeist nur von ihren Stammgästen, die alle Jahre mit ihren Rezidiven immer auf's neue zu ihnen pilgern. Und das Rezidiv hat nicht einmal die Liebenswürdigkeit, bis zum Eintritt der neuen Badesaison zu warten. Und hat irgend eine medikamentöse Behandlung, haben die Massage etc. beim chronischen Gelenkrheumatismus und der Gicht etwa die Rezidive aus der Welt geschafft?

Warum verlangt man gerade von der Suggestionstherapie, dass sie solche Wunder tue, und verargt es ihr, wenn sie sie nicht tut? Freilich ist es ihr ebenso wie den anderen Heilmethoden beschieden, in einer Reihe von Fällen auch kein Rezidiv auftreten zu sehen. Kommt es doch, nun dann kommt eben der Patient, wie schon gesagt, auch wieder. Er tut es um so lieber, als wir die Rezidive auf suggestivem Wege zumeist sehr viel leichter und schneller zu beseitigen im Stande sind, als dies mittels irgend eines anderen Heilverfahrens möglich ist.

Also nicht die Frage nach den Rezidiven ist es, die bei Beurteilung des therapeutischen Wertes der Suggestivbehandlung von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Hauptsache ist und bleibt, dass wir durch sie in den Stand gesetzt sind, vielen kranken Menschen zu helfen, zu helfen auch noch in solchen Fällen, wo ein gleicher Erfolg den anderen Heilverfahren versagt blieb.

Doch praecepta docent, exempla trahunt. Mehr noch als alle theoretischen Auseinandersetzungen, die immerhin wohl schon das eine ausser Zweifel setzten, dass auf dem in Frage stehenden Gebiete die Suggestionstherapie ein rationelles, wissenschaftlich wohl fundiertes Heilverfahren darstellt, dürften dies die praktischen Erfahrungen dartun. Zur Illustration meiner theoretischen Darlegungen will ich nunmehr über einige konkrete Fälle berichten, die — nach welchen Gesichtspunkten ich sie ausgewählt, habe ich bereits in der Einleitung zu dieser Arbeit auseinandergesetzt — auch für einen sehr skeptischen Kollegen nach jeder Richtung hin einwandsfrei sein dürften.

Sollten aber einem Kollegen meine theoretischen Auseinandersetzungen und diese Fälle noch nicht zum Beweise dafür genügen,

dass bei der Behandlung von organischen Gelenkerkrankungen der Suggestionstherapie mindestens ein gleichberechtigter Platz neben den anderen Therapien einzuräumen sei, nun dann bringe er uns, mir oder einem meiner Spezialkollegen, nur seine eigenen Fälle. Es dürfen getrost recht schwere und ebenso getrost auch poliklinische sein. Es wird uns ein leichtes sein, ihm an seinen eigenen Fällen den zweifellosen Beweis zu erbringen.

Krankengeschichten:

Fall I. Frau C. K., Arbeiterfrau, 38 Jahre alt, aus Konitz, Westpr. Patientin erkrankte in Folge einer starken Erkältung im Jahre 1884 plötzlich unter starkem Fieber an einer multiplen Gelenkaffektion. Diagnose des herbeigerufenen Arztes akuter Gelenkrheumatismus. Unter allmählich auftretenden schweren Funktionsbehinderungen der rechten Hand und des rechten, später auch des linken Beines, verbringt sie ca. $1^1/_2$ Jahre im Bett. Ein dann hinzugezogener zweiter Arzt erklärt die Erkrankung für einen chronischen Gelenkrheumatismus. Allmählich bessert sich der Zustand ein wenig. Wenn man sie aus dem Bett hebt, und ihr die Knie zusammenbindet, kann sie, von den Andern gehalten, einige Augenblicke sich aufrecht erhalten. Später kommt sie auf einige Wochen in's Krankenhaus, wo ihre Besserung etwas fortschreitet.

Im August 1891, also nach 7jährigen Bestehen der Erkrankung, sehe ich die noch immer fast ausschliesslich das Bett hütende Patientin zum ersten Male. Ihr Zustand ist folgender: Hebt man die Patientin aus dem Bett und setzt sie auf einen Stuhl, so vermag sie wohl zu sitzen, aber sich nicht allein aufzurichten oder allein zu stehen. Richtet man sie auf und gibt ihr eine Krücke unter dem linken Arm, so kann sie nur einige Schritte mühsam gehen, muss dann aber, damit sie nicht fällt, aufgefangen werden. Auf den Bettrand gesetzt, ist sie nicht im Stande, allein sich hinzulegen, sich im Liegen selbständig umzudrehen oder die Beine aus dem Bett zu bringen. Im Bett kann sie sich nur sehr mühsam aufrichten. Den rechten Arm kann sie im Schultergelenk nur wenig bewegen, den Arm höchstens etwas nach vorn und rückwärts schieben. Die Abduktion ist fast völlig behindert. Patientin kann den Arm im Ellbogengelenk bis zum rechten Winkel aktiv beugen, doch nicht völlig strecken. Mit Hülfe der linken Hand kann sie die rechte Hand, deren Finger vollkommen beweglich sind, bis zur Brusthöhe bringen. Rechtes Handgelenk frei. Patientin klagt über grosse Schmerzen im linken Hüftgelenk, die nach dem linken Bein ausstrahlen.

Der objektive Untersuchungsbefund ergibt: Patientin, eine kleine, etwas abgezehrte Frau, ruhigen Temperaments. Herz, Lungen, die grossen Gefässe gesund. Keine Arteriosklerose. Keinerlei Symptome für eine Erkrankung der nervösen Zentralorgane, aber auch kein Symptom, das für Hysterie spräche. Rechtes Schultergelenk nahezu völlig kontrakturiert, das rechte Ellbogengelenk in leichter Beugekontraktur. Beide Gelenke mässig difformiert, stark druckempfindlich. Der ganze rechte Arm stark atrophisch, besonders stark ausgeprägt der

Schwund der rechten Schultermuskulatur. Das linke Hüftgelenk in leichter Beugekontraktur, die bei passiver übrigens sehr schmerzhafter Beugung über den rechten Winkel hinaus ganz starr wird und nicht zu überwinden ist. Das linke Kniegelenk, das sich aktiv nicht völlig beugen und strecken lässt, setzt selbst ausgiebigen passiven Bewegungen nur wenig Widerstand entgegen. Das linke Bein erscheint gegenüber dem rechten, namentlich in Bezug auf die Wadenmuskulatur, etwas atrophisch. Beide Fussgelenke und Füsse sind gesund. Die Sensibilität ist allenthalben normal, keine Hyperaesthesie oder Anaesthesie, Sehnenflexe normal, die elektrische Erregbarkeit nur im rechten Arm etwas herabgesetzt.

Auf die erste Hypnose sind ihre Schmerzen beseitigt. Sie kann, sich auf meine Hand stützend, vom Stuhl aufstehen, an meiner Hand einige Schritte gehen und dann sich langsam hinsetzen. Nach sofortiger zweiter Hypnose geht Pat. 4 Schritte allein, nach einer dritten steht sie, die gesunde Hand auf das Knie gestemmt, allein vom Stuhl auf und geht ziemlich sicher und gerade aufgerichtet, sowie das linke Bein nur ganz wenig nachziehend durch die ganze Stube.

Am andern Tage 2 Hypnosen. Pat. geht allein durch's Zimmer über die Türschwelle nach dem Hofraum und wieder zurück. Den rechten Ellbogen kann sie, wenn sie die Hand gegen die Brust stemmt, ziemlich weit nach vorn führen, die Hand bis zum Halse.

Nach weiteren 6 Tagen hat sie weitere wesentliche Fortschritte gemacht. Sie führt kurze Wendungen prompt aus, kann auf den Stuhl steigen, sowie mit einiger Anstrengung die steile Treppe nach dem ersten mit Benützung des Geländers erklimmen und auf allen Vieren rückwärts heruntersteigen. Sie geht, freilich langsam, allein den steilen auf die Strasse führenden Weg hinunter, überschreitet den Rinnstein und geht wieder nach Hause zurück. Den rechten Arm bekommt sie mit Leichtigkeit bis zum Ohr und vermittelst kletternder Bewegungen der Finger auf den Kopf. Sie führt mit der rechten Hand eine halbgefüllte Tasse an den Mund und leert sie.

Nach Verlauf einer Woche danach legt Pat. einen 15 Minuten weiten Weg, nur kurze Pausen und nur ab und dann sich leicht auf den Arm ihres Mannes stützend, zurück und geht nach einiger Rast wieder nach Hause. Sie spaltet mit dem rechten Arm, wenn auch noch nicht ganz geschickt Holz, führt, vor dem Tische stehend, eine Scheere, mit der sie ein Stück Zeug zerschneidet, in einem Zuge über den ganzen Tisch, nimmt von der Wand einen über Kopfhöhe hängenden kleinen Spiegel, streicht ein Streichholz an, zieht sich die Haarnadeln aus dem Kopf und kann ihr Halstuch knüpfen und lösen.

Nach weiteren 8 Tagen geht sie am Arm ihres Mannes in die Kirche, kommt dann zu mir und geht, ohne dass der im ganzen 25 Minuten lange Weg sie besonders ermüdet hätte, nach Hause. Ich behandle sie noch weitere 14 Tage und bringe Pat. so weit, dass sie, wenn sie auch noch lange nicht vollkommen erwerbsfähig ist, doch einigermassen ihrer häuslichen Verpflichtung wieder nachkommen kann. Noch nach einem halben Jahre konnte ich mich überzeugen, dass der erzielte Erfolg andauerte. Der mir resp. der hypnotisch suggestiven Behand-

ung s. Z. sehr abholde Kreisarzt Dr. Müller dürfte trotzdem nicht umhin können, obiges bis in alle Details zu bestätigen.

Fall II. P. M., Lehrling, 15 Jahre alt, aus Berlin, kam im Mai 1893 in meine Behandlung. Er hat zwei Jahre vorher einen akuten Gelenkrheumatismus durchgemacht, dem in unregelmässigen Zwischenräumen 3 Rezidive folgten. Das letzte Rezidiv trat 5 Wochen, bevor er zu mir kam, ein und machte seine Überführung in das Krankenhaus zum Urban notwendig, welches er unmittelbar, bevor er zu mir kam, verlassen hatte, weil eine weitergehende Besserung sich nicht erzielen liess.

Status präsens bei Beginn der Behandlung: Patient, der in einer Droschke zu mir gebracht wird, ist ein schlanker, in seinem Ernährungszustande etwas kümmerlich aussehender Mensch, klagt über sehr heftige Schmerzen in fast sämtlichen Gelenken beider oberen und unteren Extremitäten, die mehr oder weniger stark angeschwollen und auf Druck überaus empfindlich sind. Dabei häufige choreatische Zuckungen des rechten Armes und Beines, sowie der mimischen Gesichtsmuskulatur. Herz intakt. Hypnose gelingt schnell und leicht. Auf entsprechende Suggestion verschwinden sofort die Schmerzen und auch die Schwellungen haben nach Beendigung der ca. 1 Stunde andauernden Hypnose sichtlich abgenommen, wie auch aktive und passive Bewegungen sich leicht und schmerzlos ausführen lassen. Auch nach der Hypnose kann sich Patient vollkommen ohne Schmerzen bewegen, fühlt sich vollkommen gesund. Die choreatischen Zuckungen, die schon vorher intrahypnotisch auf diesbezügliche Suggestion cessierten, haben aufgehört. Bis zum Nachmittag sind die Schwellungen vollkommen verschwunden.

Am anderen Tage sind nach einer guten Nacht mit ungestörtem Schlaf wieder einige Schmerzen aufgetreten, auch die Schwellungen haben wieder etwas zugenommen. Auf erneute Suggestion derselbe Erfolg, wie Tags zuvor. So geht es mit gelegentlichen immer wieder abwechselnden Besserungen und Verschlimmerungen eine zeitlang, bis nach Verlauf von 3 Wochen nach Beginn der Behandlung definitive Heilung eingetreten ist. Seitdem bis zum heutigen Tag kein Rezidiv des Gelenkrheumatismus. Nur seine Chorea rezidivierte nach $^3/_4$ Jahren. Sie wird in drei Tagen völlig beseitigt. Auch da kein weiteres Rezidiv mehr. (Mitbeobachtet u. and. von Prof. A. Eulenburg.)

Fall III. Zu gleicher Zeit etwa, wie der vorige Fall, kam Frau Verlagsbuchhändler B. aus Berlin in meine Behandlung. Sie hatte einige Monate vorher einen Anfall von multiplem akuten Gelenkrheumatismus durchzumachen, aus dem eine Affektion des rechten Handgelenks persistierte, die auf keine der verschiedentlich angewandten therapeutischen Versuche weichen wollte. Pat. ist eine blühende Frau in mittleren Jahren. Das rechte Handgelenk zeigt noch eine deutliche Schwellung. Aktive und passive Bewegungen noch immer recht schmerzhaft und ziemlich behindert. In fünf Tagen hypnotisch suggestiver Behandlung völlige Heilung. Bis auf den heutigen Tag kein Rezidiv. (Mitbeobachtet von Dr. S. Herzberg.)

Fall IV. Frl. B. K., Wäschedirektrice aus Berlin, 24 Jahre alt, hatte etwa 6 Monate, bevor sie zu mir kommt, eine schwere Attaque von akutem Gelenk-

rheumatismus, der kein Gelenk der oberen und unteren Extremitäten, auch die Halswirbelgelenke nicht verschonte. Pat. machte die verschiedensten Behandlungen durch, kam dann in die Anstalt des Herrn Dr. Knipps-Hasse, wo sie diversen hydrotherapeutischen Prozeduren unterzogen, wo sie massiert wurde und auch eine Zitronenkur durchmachte.

Im Sommer 1897 kam sie von dort zu mir in die Behandlung. Damaliger Status präsens:

Pat. eine gracile, stark anämische Person kann nur mit Schmerzen und mit leicht gekrümmten, aber steifen Knieen durch's Zimmer schlurren, duldet kein festes Schuhzeug an den Füssen. Der Kopf wird ziemlich steif getragen, Rückbeugungen nur wenig möglich, die übrigen Bewegungen des Kopfes mehr oder weniger stark behindert. Beide Arme werden seitlich am Thorax fixiert getragen. Der rechte Arm, ziemlich rechtwinklig im Ellbogengelenk fixiert, gestattet kaum eine Abduktion oder Rotation. Rechte Hand im Handgelenk wenig beweglich wird mit den vollkommen beweglichen Fingern — nur der kleine Finger ist im 1. und 2. Phalangealgelenk rechtwinklig fixiert — bis in Mundhöhe gebracht. Auch der linke Arm wird im Ellbogengelenk etwas gebeugt getragen. Die Motilität im linken Schultergelenk ist beträchtlich behindert, wenn auch nicht so wie im rechten. Streckung des linken Arms nur sehr beschränkt. Linke Hand ebenfalls im Handgelenk einigermassen versteift, wird in Stirnhöhe gebracht. Fingerbeweglichkeit links frei. Legt man die Patientin hin, ist eine einigermassen ausgiebige Beugung der Kniee unmöglich. Spreizung, Rotation aus dem Hüftgelenk in Folge von Schmerzhaftigkeit beiderseitig beschränkt. Fussgelenke beiderseits sehr schmerzhaft, gestatten nur mässige passive Bewegungen.

Der objektive Untersuchungsbefund: Halswirbelgelenke auf Druck sehr empfindlich, Nackenmuskulatur versteift und rigide. Rechtes Schultergelenk sehr druckempfindlich, fast vollständig kontrakturiert. Mässiger Schwund der Muskulatur. Rechtes Ellbogengelenk wenig geschwollen, aber in starrer Beugekontraktur. Rechtes Handgelenk ziemlich geschwollen und schmerzhaft leidet nur geringe passive Bewegung. Der kleine Finger im 1. und 2. Phalangealgelenk in straffer Beugekontraktur. Die Gelenke wenig geschwollen, druckempfindlich. Die übrigen Finger der rechten und linken Hand frei. Linkes Handgelenk weniger angeschwollen, aber auch bei sehr behinderten passiven Bewegungen schmerzhaft. Linkes Ellbogengelenk wenig geschwollen, aber passive Bewegungen wegen lebhafter Schmerzen recht beschränkt. Der linke Arm lässt sich passiv nur etwas über den rechten Winkel beugen, nicht vollkommen strecken. Pronation frei, Supination behindert. Linkes Schultergelenk wesentlich freier als das rechte, immer auch seine passive Motilität gegen die Norm noch stark vermindert. Geringe Schwellung, leichte Inaktivitätsatrophie. Beide Fussgelenke mässig geschwollen und schmerzhaft gestatten kaum irgend eine passive Bewegung, die etwas stärker geschwollenen beiderseitigen Kniee keine völlige passive Streckung und nur geringe passive Beugung, lange nicht bis zum rechten Winkel. Hüftgelenke an sich frei, nur in Folge von bei passiven Bewegungen auftretenden leichten Muskelkontrakturen in der Beweglichkeit nicht völlig ausgiebig.

Dieser eben beschriebene, so schwere Fall bedurfte einer ziemlich $3^1/_2$ monatlichen Behandlung bei mir. Aber es erfolgte bis auf die sich als irreparabel erweisende Ankylose im rechten Ellbogengelenk völlige Restitutio ad integrum. Patientin vermochte schliesslich nicht nur grössere Strecken allein und ohne Stock leicht zurück zu legen, sondern auch ungestört ihrem Beruf wieder nachzugehen. Von einem Recidiv habe ich nichts wieder zu hören bekommen. Während der ganzen Behandlung hatte ich fortdauernd Gelegenheit, die Patientin in meinen Aerztekursen zahlreichen Kollegen zu demonstrieren, u. A. den Herren DDr. Veit, G. Jakobsohn, Prof. Puppe, Dr. Buttmann, Dr. Böhm etc. etc.

Fall V. Zu Frau F., Rentiere, 58 J. alt, Berlin-Moabit, wurde ich im April 1898 von Herrn Dr. Fehlauer, ihrem Hausarzte, hinzugezogen. Sie liegt bereits mehrere Monate an den Folgen eines multiplen chronischen Gelenkrheumatismus contract zu Bett. Sie vermag sich wohl im Bett aufzurichten, aber ihre beiden noch etwas geschwollenen und auf Druck recht schmerzhaften Kniee, die mässig gekrümmt im Bett liegen, nicht aktiv strecken oder stärker beugen, sich nicht selbst im Bett umdrehen, keinen Fuss aus dem Bett bringen. Wegen der enormen Schmerzen ist sie nicht dazu zu bringen, wenn man sie aus dem Bett hebt, auch nur einen Moment zu stehen, geschweige denn selbst auf andere gestützt, auch nur einen Schritt zu gehen. Die Beweglichkeit ist in Schulter- und Ellbogengelenken beiderseitig sehr erschwert. Sie kann die Hände nicht auf den Kopf bringen, selbstverständlich sich nicht selbst waschen und frisieren.

Die Untersuchung ergibt an den in Frage stehenden Gelenken nur mässige palpable Veränderungen. Passive Bewegungen werden, sofern sie einigermassen über die aktive Motilität hinausgehen, mit starken Schmerzensschreien beantwortet.

In der ersten Sitzung bringe ich sie soweit, dass sie, wenn auch unter starken Schmerzen, aus dem Bett aufsteht, einige Schritte an meiner Hand gehen, auch die Arme besser gebrauchen kann. Am 5. Behandlungstage ist sie so weit, dass sie allein nicht nur und unter ganz geringen Beschwerden aus dem Bett, das sie mit Ausnahme der Nacht nicht mehr aufsucht, aufstehen, sich einigermassen selbst ankleiden, die zwei Treppen aus ihrer Wohnung hinuntergehen, sondern auch die Droschke besteigen und in meine Wohnung kommen kann. Sie bleibt noch $2^1/_2$ Woche in meiner Behandlung. Der Erfolg erweitert sich noch erheblich, wenn auch ein völliges dauerndes Fernbleiben der Schmerzen sich nicht erzielen lässt. Pat. bricht dann die Behandlung ab, um in eine Sommerfrische zu gehen.

Fall VI. Frl. M., Rentiere aus Berlin, 48 Jahre alt, begab sich zum ersten Male im Jahre 1895 in meine Behandlung. Sie hat vor längerer Zeit einen akuten Gelenkrheumatismus durchgemacht, und, abgesehen von allem Anderen, einen schweren Herzfehler mit konsekutiven starken dyspnoischen bezw. asthmatischen Beschwerden, davongetragen. Auch ihr Gelenkrheumatismus wollte nicht restlos ausheilen trotz der verschiedensten Kuren, die sie unternommen. Es besteht noch eine ziemliche Schwellung des rechten Handgelenks mit dementsprechender Funktionsstörung. Auch in den Bewegungen des rechten Schulter- und des linken Kniegelenks fühlt sie sich, obschon da keine palpablen Residuen zu konstatieren sind, wegen noch immer starker dabei auftretender Schmerzen, stark

geniert. Nach dreiwöchentlicher Behandlung kann sie nicht nur in Bezug auf ihre Gelenkaffektionen, sondern auch in Bezug auf ihre asthmatischen Beschwerden als völlig geheilt entlassen werden. Hinsichtlich der ersteren ist kein Rezidiv mehr aufgetreten, hinsichtlich der letzteren hat Patientin mich im Laufe der folgenden Jahre noch zweimal aufgesucht, um stets in 8—10 Tagen den gewünschten Erfolg erreicht zu sehen.

Fall VII. Zu Frau Kapitän B., 57 Jahre alt, wurde ich März 1902 nach Stettin berufen. Ich fand dort angekommen, Patientin auf dem Sopha sitzend. Sie erzählte, dass sie seit ca. 2 Jahren an einem chronischen Gelenkrheumatismus laboriere. Die überaus massige, korpulente Dame — sie wiegt wohl über $2^1/_2$ Ctr. — vermag sich von ihrem Sitz auch nicht einen Zoll hoch zu erheben, zumal sie wegen ihrer erkrankten Hand und Schultergelenke sich nicht auf den Tisch, vor dem sie sitzt, aufstützen kann. Nur mit grosser Mühe sind zwei Personen im Stande, sie von ihrem Sitz aufzuziehen, auf die Füsse zu stellen und sie durch die Stube zu schleifen. Und auch das geht nicht ohne grosse Klagen der Patientin ab.

Die objektive Untersuchung ergibt in diesem Falle: Starke, pralle Schwellungen beiderseitig an den Knie- und Fussgelenken, besonders aber an den letzteren derartig, dass die Knochenteile kaum durchzufühlen sind. In den Knieen beiderseits wohl passive Beugungen bis etwa 120°, komplete Streckung, aber gar nicht zu erreichen. Handgelenk beiderseits ebenso wie fast alle Finger mehr weniger difformiert. Die Untersuchung der Schultergelenke wegen der Korpulenz kaum durchzuführen, lässt aber an bestehender Arthritis kaum einen Zweifel. Nur sehr mässige passive Rotations-, Adduktions- und Abduktionsbewegungen möglich. Dasselbe wie bei beiden Schultergelenken ist auch in den Hüftgelenken der Fall. Alles in Allem liegt, zumal noch eine erhebliche Insuffizienz der Mitralis vorhanden ist, die Sache so trostlos, dass ich mich zu einem Behandlungsversuche nicht zu entschliessen vermag. Die Patientin ist ja nicht einmal im Stande, ein Glas zum Munde zu führen, vermag mit den difformierten Händen nicht einmal einen Stock oder die Handgriffe einer Krücke zu umfassen, geschweige sich denn auf sie zu stützen. Weil aber eine von mir lediglich zu informatorischen Zwecken vorgenommene Hypnotisation mit entsprechender Suggestion eine erhebliche sofortige Abnahme der subjektiven Beschwerden zur Folge hatten, lassen Patientin und ihre Angehörigen in der Folgezeit mit Drängen nicht nach, und trotzdem, dass ich mich recht ablehnend verhalte, wird die Patientin unter grossen Mühseligkeiten im Rollstuhl hierher nach Berlin transportiert, wo ich sie durch 4 Wochen hindurch behandle. Ich mag den Leser nicht mit den Details dieser für Patientin und Arzt gleich mühseligen Behandlung ermüden. Genug, nach Ablauf von 4 Wochen hatte ich die Patientin so weit gebracht, dass sie sich allein, auf einen Stock gestützt, vom Sitz erheben und wenn auch nicht allzuschnell doch sicher durch 2 grosse Zimmer gehen und sich langsam, ohne sich auf den Stock zu stützen, setzen kann. Sie vermag stehend ohne Stütze, ein Taschentuch vom Boden aufheben und ganz leidlich Wendungen ausführen. Sie isst und trinkt vollkommen allein und durchaus nicht ungeschickt.

Die palpablen pathologischen Erscheinungen an den affizierten Gelenken sind noch lange nicht geschwunden, aber doch ein gut Teil zurückgegangen. Da ich mir zunächst keinen weiteren, als diesen in einem so trostlosen Falle doch immerhin erstaunlichen Erfolg verspreche, die Patientin auch sichtlich unter Heimweh leidet, wird die Behandlung abgebrochen. Doch ich hatte die Patienten mittlerweile darauf dressiert, sich selbst zu hypnotisieren und zweckmässig zu suggerieren. Und ich hatte die grosse Freude, nachher zu hören, dass es in der Folgezeit der Patientin immer noch besser gegangen ist, dass sie noch ohne Stock gehen und stehen gelernt, auch bereits einige Stufen herauf- und heruntersteigen konnte. Noch erst letzthin erhielt ich durch ihre Tochter erfreuliche Nachricht. Herr Regierungsrat (Reichsgesundheitsamt) Dr. med. Bräger hatte Gelegenheit, diesen Fall in der ganzen Zeit, wo Frau B. hier war, mit zu beobachten.

Fall VIII. Im Mai 1893 wurde ich zum Gutsbesitzer K. nach Freienwalde zitiert. Derselbe litt seit einigen Jahren an in jedem Frühjahr auftretenden Anfällen von typischer Arthritis urica, bezw. Podagra, die ihn noch jedesmal für 16—18 Wochen ans Bett fesselten. Der neuerliche Anfall ist vor 14 Tagen aufgetreten. Ich finde den Patienten im Bett stöhnend und wimmernd. Seine beiden Kniegelenke sind stark, beide Fussgelenke wie die Ballen der grossen Zehen ganz enorm geschwollen. Er ist nicht imstande, seine Beine auch nur 2 Zoll hoch zu heben, seine Kniegelenke, die er vollkommen gestreckt hält, auch nur im mindesten zu flektieren.

Ich hypnotisiere ihn, und nach 10 Minuten habe ich ihn schon so weit, dass er allerdings noch unter erheblichen Schmerzen aus dem Bett steigt und 4 bis 5 Schritt von mir gestützt gehen kann. Nach einer weiteren halben Stunde geht er, allerdings noch immer stöhnend auf nur zwei Stöcke gestützt bis ins zweite Zimmer. Am anderen Tage kann er, nach einer guten Nacht auf erneute Suggestion, sich nur noch auf einen Stock stützend, auf den Hof und die Strasse geht. Am dritten Tage unternimmt er die Reise nach Berlin. Ich untersuche ihn, die Schwellungen haben ganz erheblich abgenommen. Nach weiteren 8 Tagen ist er völlig geheilt und wird nach mehrtätiger Beobachtung nachhause entlassen. Etwa 3 Wochen später habe ich Gelegenheit, ihn den Herren p. t. Dr. Skrzezka, Pistor, Eulenburg, v. Kohler und Schjerning als geheilt zu demonstrieren. Ich hatte weiterhin Gelegenheit, nur noch ein Rezidiv bei ihm zu beobachten. Ostern 1895 kommt er damit ziemlich elend zu mir und ist in 5 Tagen wieder so weit, dass er in seine Heimat abreisen kann.

Fall IX. Anfang dieses Jahres kam ich zufällig zu unserem Kreisarzte Dr. K. Ich fand ihn an seinem Schreibtische, den rechten Fuss in einen weiten weichen Schuh gepackt. Auf meine Frage erzählt er mir, dass er wieder einmal seit 3 Tagen seinen stereotypen Gichtanfall habe. Ich empfehle ihm einen Versuch mit der Suggestion. Er will, weil er an die Möglichkeit eines Erfolges nicht glaubt, nichts davon wissen, entschliesst sich aber, nachdem ich ihm die Sache auseinandergesetzt, doch dazu. Ich ziehe ihm Schuh und Strumpf ab. Die ganze Partie um den Ballen der rechten grossen Zehe ist prall geschwollen, ebenso die grosse Zehe selbst, alles in der bekannten fast blauroten Farbe er-

glänzend. Schon der leiseste Druck lässt den sonst so robusten Mann laut aufschreien. Die sofort eingeleitete Hypnose gelingt schnell und leicht. Auf die adaequate Suggestion sind in wenigen Minuten Druckempfindlichkeit und Schmerz bei aktiver und passiver Bewegung der affizierten Gelenke verschwunden. Ich wecke den Kollegen aus der Hypnose und siehe da: Er kann nicht nur sofort einen engeren Hausschuh anziehen, sondern auch ohne jeden Schmerz gehen, auf einen Stuhl steigen, ja einen veritablen Parademarsch ausführen. Die Nacht ist nur noch einmal kurz durch etwas Schmerz gestört. Am anderen Nachmittag sehe ich Herrn Dr. K. wieder. Ich finde ihn in seinen Strassenschuhen, er ist vollkommen von seinem Anfall geheilt, eine erneute Suggestion überflüssig. Herr Dr. K. war so liebenswürdig, mir ausdrücklich die Publikation zu gestatten.

Fall X. Herr N. N., Kunstmaler, 28 J. alt, Berlin, hat im Januar 1893 einen Tripper durchgemacht, an den sich eine Entzündung beider Knie- und Fussgelenke anschloss. Unter der verschiedensten ärztlichen Behandlung besserte sich sein Zustand wohl objektiv, indem die sinnfälligen Erscheinungen wesentlich zurückgingen. Nicht dementsprechend wollten die funktionellen Störungen weichen. Nach einem Verlauf von über $^1/_2$ Jahr kam er nur so weit damit, dass er auf zwei Stöcke gestützt mühsam und nur unter grossen Schmerzen herumhumpelt, Treppen aber nur so hoch- und niederkommen kann, dass er sich mit beiden Händen am Geländer auf- und abklimmt. Im August begibt er sich in meine Behandlung.

Bei der Untersuchung finde ich beide Kniegelenke nur wenig, beide Fussgelenke stärker angeschwollen, alle aber auf Druck und selbst bei mässiger passiver Bewegung sehr schmerzhaft.

Hypnose gelingt leicht. Gleich nach der ersten Sitzung ist Pat. bis auf eine leichte Schwellung in den Fussgelenken völlig gesund. Er geht ohne Stock und ohne die mindeste Beschwerde, läuft, ohne sich auf das Geländer zu stützen, Treppen hinauf und herunter wie ein Kellner. Nach der zweiten Sitzung am folgenden Tage sind auch die Fussgelenke frei. Er springt noch am selben Tage von einem fahrenden Pferdebahnwagen mit Leichtigkeit ab. Am 3. Tage wird er als geheilt entlassen. Er wurde nach etwa $^3/_4$ Jahren nach seiner Entlassung von mir den Herren p. t. Skrezka, Pistor, v. Coler, Schjerning als dauernd geheilt demonstriert und ist es auch bis auf den heutigen Tag geblieben.

Fall XI. N. N., Gastwirtssohn aus Fürstenwalde, 24 Jahre alt, hat einen Tripper durchgemacht, und eine Entzündung beider Fussgelenke, sowie des linken Kniegelenks davongetragen. Er hat schon längere Zeit die verschiedensten Mittel vergeblich gebraucht. Ende Mai 1893, fast ein Vierteljahr, nachdem sich die Gelenkaffektionen eingestellt, kommt er zu mir. Das linke Kniegelenk erweist sich nur noch als leicht geschwollen. Um so stärker, praller sind die Schwellungen an den Fussgelenken. Jeder einigermassen stärkere Druck wird recht schmerzhaft empfunden, ebenso jede auch nur etwas forcierte passive Bewegung in den Fussgelenken, während diese im afficierten Kniegelenk in ausgiebigerem Masse gestattet ist. Patient vermag nur unter grossen Schmerzen und nicht ohne Stock zu gehen. Nach 10tägiger Behandlung ist er völlig geheilt. Den Herren p. t. Skrezka, Pistor, v. Kohler, Schjerning, denen ich ihn demonstriere, macht er u. A.,

um die Ausgiebigkeit seiner Heilung zu beweisen, einen Luftsprung vor, den er, ohne jeden Schmerz zu empfinden, ausführen kann.

Fall XII. Maler Knötel (mir ist ausdrücklich volle Namensnennung gestattet) aus Berlin, einer unserer bekanntesten Uniformmaler hat im Jahre 1891 eine vom Periost ausgehende Entzündung des rechten Handgelenks bekommen, wie er glaubt, in Folge von Überanstrengung beim Zeichnen. Er begab sich sofort in ärztliche Behandlung, aber ohne Erfolg. Besonders die furchtbaren Schmerzen wollten nicht weichen. Es kam zu starken Auftreibungen der Knochen, zu so starken Difformitäten des Gelenks, dass er die Hand nicht mehr gebrauchen, sondern mit der linken Hand malen lernen musste. Alle erdenklichen Heilverfahren wurden von ihm versucht, zuletzt noch 9 Monate durch von Prof. Sonnenburg, der ihn mit immobilisierenden Verbänden behandelte. Alles mit durchaus negativem Erfolg.

Anfang September 1894 kommt er zu mir. Bei meiner Untersuchung weist das rechte Handgelenk zwar nur sehr mässige Schwellung, aber hochgradige durch Knochenauftreibung bedingte Difformität auf. Druck und passive Bewegung, die in nur geringem Masse möglich sind, erzeugen so überaus grosse Schmerzen, dass dabei der Patient, ein starker, robuster Mann laut aufschreit. Hypnose gelingt leicht. Die Schmerzen werden wegsuggeriert und eine für das Malen ausreichende spontane Beweglichkeit des rechten Handgelenks suggeriert. Alle Suggestionen werden während und nach der Hypnose prompt realisiert. Patient fertigt sofort nach beendeter Hypnose einige einfache Federzeichnungen an. Die funktionelle Besserung nimmt — die bei Beginn der Behandlung bestehende Schwellung ist sehr bald völlig geschwunden — trotz der durch die Knochenauftreibungen bedingten Difformität täglich weiter zu. Nach 8 Tagen ist Patient völlig geheilt und noch etwa 14 Tage in Beobachtung behalten. Der so überaus verblüffende Erfolg hat bis auf den heutigen Tag ohne jede Störung angehalten. Schmerzen sind nie wieder aufgetreten, trotzdem Patient — ein sehr fleissiger Mann — wieder mit der rechten Hand malt. (Mitbeobachtet von den Herren DDr. Freudenberg, Romberg, Kreisarzt Wegener-Lissa i. P.)

Fall XIII. F., Portier, Berlin. Ein sonst kräftiger Mann hat seit circa 2 Monaten eine fungöse Kniegelenksentzündung, um derenwillen Professor Schüller und Dr. Hadra ihm die Resektion vorgeschlagen haben. Er hat sich zunächst nicht sofort zu dem operativen Eingriff entschliessen mögen, hat von mir resp. meiner erfolgreichen Behandlung von Gelenkerkrankungen gehört und kommt zu mir mit der Bitte, ihn gleichfalls zu heilen. Ich verhalte mich ihm gegenüber zunächst völlig ablehnend. Nur auf seine grosse Bitte lasse ich mich zunächst herbei, ihn überhaupt zu untersuchen.

Das linke Kniegelenk ist stark geschwollen, mässig verfärbt. Nur geringe Fluktuation zu konstatieren, dagegen starkes Krepitieren. Patient hält im Stehen und Liegen das Knie leicht gekrümmt. Aktive Bewegungen besonders wegen der grossen Schmerzen, die sie verursachen, nur in sehr geringem Grade ausführbar, wie denn Patient auch nur mit Hilfe eines anderen Mannes, auf den er sich energisch stützt und nur mit Hilfe zweier Stöcke mühsam einige Schritte gehen kann. Passive Extension ganz unmöglich, etwas ausgiebiger passive Flexion. In

den übrigen Organen irgend welche tuberkulösen Prozesse nicht mit Sicherheit zu konstatieren. Nichtsdestoweniger erscheint mir nach Würdigung aller differentialdiagnostischen Momente doch nur die Diagnose: fungöse Gelenkentzündung statthaft, welche Diagnose auch die Herren p. t. Skerzka und Pistor, denen ich den Fall zeige, resp. die ihn wiederholt gesehen haben, stellen, und welche mir nachher auch Dr. Hadra persönlich bestätigte.

Zunächst lehne ich energisch jede Behandlung ab. Er lässt mit Bitten nicht nach und mehr experimenti causa, als weil ich mir etwas davon verspreche, hypnotisiere ich ihn. Die erste Sitzung hat vollen zunächst funktionellen Erfolg, und da quoad operationem nicht periculum in mora sehe, setze ich die suggestive Behandlung fort. Zu meiner eigenen grössten Ueberraschung gestaltet sich der Fall so, dass nach 3 Wochen komplete Heilung eingetreten ist.

Fall XIV. B. N., Arbeiterin, 26 Jahre alt, Berlin, Gleditschstrasse 48, erkrankte nach ihrer Angabe im August 1898 mit Schmerzen am rechten Knie, die allmählich schlimmer wurden, sodass sie am 5. Januar 1899 in das Krankenhaus am Urban überwiesen wurde, wo die Diagnose Gelenkentzündung gestellt und aus dem sie am 9. März gebessert entlassen wurde. Da sich die Schmerzen wieder steigerten, suchte Patientin am 19. April die Charité auf, wo Herr Geheimrat Professor König die Diagnose tuberkulöse Kniegelenksentzündung stellte und die Patientin am 2. Oktober operierte. Die Heilung verlief nicht glatt, und Patientin wurde am 8. Dezember nicht vollkommen geheilt entlassen. Später vernarbte die Operationswunde vollkommen, und bis auf die Tatsache, dass das Gelenk resp. Knie völlig steif blieb, hatte Patientin keinerlei Beschwerden mehr bis zum 5. Januar dieses Jahres. Sie erkrankte von Neuem mit Schmerzen im rechten Daumen, die so heftig wurden, dass Patientin ihren Kassenarzt Dr. Kunz aufsuchte. Er stellte nach Angabe der Patientin die Diagnose Entzündung des Daumens und der Sehnenscheiden am vorderen Handgelenk, und machte Patientin auf die Notwendigkeit einer baldigen Operation aufmerksam. Die im Laufe der nächsten 8 Tage versuchte Behandlung blieb erfolglos. Inzwischen wurde ich ihr empfohlen. Sie kam am 15. Januar zu mir. Ich untersuchte die Patientin. Die starke Schwellung des Daumens, der ganze Befund am Carpo-Metacarpalgelenk des Daumens, der weit abduziert und in halber Oppositionsschwellung absolut fixiert war, die Phlegmone der ganzen Hand und dorsalen Mittelhand, das Verhalten der Flexorensehnen, deren Sehnenscheiden alle untrüglichen Symptome einer Entzündung, die auch sie befallen, aufwiesen, liessen die Diagnose tuberkulöse Entzündung schon auf den ersten Blick hin als einzig statthaft scheinen, wenn sich auch nicht ein sehr suspecter Lungenspitzenkatarrh rechts hätte konstatieren lassen.

Die genauere Untersuchung ergab völlige Unbeweglichkeit des gesamten Handgelenks, aller Carpo-Phalangealgelenke. Ueber den Daumen sprach ich schon. Die übrigen Finger sind leicht geschwollen und alle in leichter Greiffklauenstellung gekrümmt fixiert. Es ist nirgends auch nur die leiseste passive Bewegung, ohne bei der Patientin die heftigsten Schmerzensschreie auszulösen, möglich.

Da ich einen operativen Eingriff augenblicklich nicht für indiciert halte, versuche ich es mit der Suggestivbehandlung, die solche guten Resultate gleich

in den ersten Tagen zeitigt, dass auch der Kassenarzt die Weiterbehandlung der Patientin, wie sie mir erzählt, empfiehlt. Nach 4 Wochen ist sie, wie auch ihr Arzt konstatieren konnte, völlig geheilt. Eine inzwischen auftretende Affektion, die sich am rechten Fussgelenk zeigte und sich in Schwellung, Rötung und starken Schmerzen kundgab, war binnen 3 Tagen auch beseitigt.

Am 28. Februar trat eine so schwere Entzündung des rechten Schultergelenks und des rechten Brustbein-Schlüsselbeingelenks auf, dass der Kassenarzt ihr zu sofortiger Operation riet. Um mich, dem sie hiervon nichts gesagt hatte, nicht in etwaigen Konflikt mit den Kollegen zu bringen, weil ich den operativen Eingriff nicht für indiziert hielt, wechselte sie ohne mein Wissen ihren Kassenarzt. Sie ging zu Frl. Dr. v. d. Layen, die ihr nach ihren bisherigen Erfahrungen riet, in meiner suggestiven Behandlung zu bleiben. Nach Verlauf von 3 Wochen trat auch hier völlige Heilung ein. Frl. Dr. v. d. Layen konstatierte ihrerseits nicht nur dies, sondern auch, wie mir Patientin berichtet und was ich selbst schon wusste, dass der Lungenspitzenkatarrh verschwunden sei, wie dies der normale Lungenbefund ergebe. Pat. erholt sich in den nächsten Wochen noch mehr und Ende Mai kann ich sie Herrn Kreisarzt Dr. Kettler blühend gesund demonstrieren. Am 20. Juni berichtet sie mir, dass es ihr andauernd vorzüglich gehe.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik“ werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.



DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

August 1904. Heft 194.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet

von

Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von

Dr. Richard Rosen.

Die Heisslufttherapie bei Frauenkrankheiten.

Von

Fritz Heinsius,

Frauenarzt in Berlin-Schöneberg.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.

FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD

Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 0,60 Mark.

August 1904. Berliner Klinik. Heft 194.

Die Heissluftherapie bei Frauenkrankheiten.

Von

Fritz Heinsius, Frauenarzt
in Berlin-Schöneberg.

Heilungen von Krankheiten suchen wir dadurch zu erreichen, dass wir den Krankheitsherd entfernen oder unschädlich machen, ferner dadurch, dass wir gewissermassen ein Gegengift gegen die Krankheit in den Körper des Menschen einführen und dadurch, dass wir den Körper in seinen natürlichen Heilbestrebungen zu fördern trachten. Da die beiden ersten Möglichkeiten trotz grosser Fortschritte der Medizin auf diesen Gebieten noch immer recht beschränkt sind, so sind wir in der Mehrzahl der Fälle auf den letztgenannten Weg angewiesen. Hierher gehört auch die Behandlung mit heisser Luft.

Diese Therapie, die zuerst von Bier (seit 1891) mit glänzendem Erfolge zur Behandlung chirurgischer Leiden angewandt wurde, bildet einen Teil jener Massnahmen, mit Hilfe deren er Hyperämie bestimmter Gewebe erzeugt.

Er beschreibt und begründet sein Verfahren in seiner Monographie: „Hyperämie als Heilmittel (Leipzig, C. W. Vogel, 1903)" aufs genauste und ausführlichste.

Die Erkenntnis, dass die Reaktionen des menschlichen Körpers auf eine Krankheit Heilbestrebungen der Natur sind, hat dazu geführt, dass wir gegenwärtig die Symptome einer Krankheit, wie z. B. die des Fiebers und der Entzündung als solche nicht wie früher ohne weiteres bekämpfen, sondern, wo es möglich ist, gegen die Ursache vorgehen, die Symptome hingegen überwachen und nur ein „Zu Viel" derselben verhindern; nur einen Schritt weiter bedeutet

es, wenn wir durch Nachahmung der natürlichen Heilbestrebungen versuchen helfend einzuwirken.

Es findet sich nun bei jedem wichtigen Lebensvorgange, bei jeder Reaktion des Körpers auf fremdartige Stoffe, bei jeder lokalen Erkrankung, die der Körper selbst zu beseitigen sucht, stets Hyperämie, nie eine Anämie. Fassen wir nun die Reaktionen des Körpers als nützliche Heilbestrebungen der Natur auf, so muss die Hyperämie als das verbreitetste Selbstheilmittel des Körpers angesehen werden.

Wir unterscheiden 2 Arten von Hyperämie, eine aktive oder arterielle und eine passive oder venöse. Unter ersterer verstehen wir eine Hyperämie, bei welcher in der Zeiteinheit in einem bestimmten Körperteil mehr Blut ab- und zuströmt, als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Unter passiver Hyperämie oder Stauungshyperämie verstehen wir eine Hyperämie, bei der das Gefässnetz eines bestimmten Körperteiles infolge Behinderung des Abflusses stärker als unter normalen Verhältnissen gefüllt ist. Beide Arten der Hyperämien haben, wenn auch nicht gleiche, so doch ähnliche Wirkungen. Nach den therapeutischen Versuchen Bier's, deren genaue Erörterung im Original nachgelesen werden muss, hat die Hyperämie eine schmerzstillende, bakterientötende oder abschwächende, resorbierende, auflösende, für Gewebe mit passiven Funktionen (Stützgewebe und Deckepithelien) eine ernährende und regenerierende Wirkung. Für die Zwecke des Gynäkologen kommt, wie wir weiter unten sehen werden, insbesondere die schmerzstillende, resorbierende und auflösende Wirkung in Betracht.

Von den verschiedenen Methoden eine aktive Hyperämie zu erzeugen, ist die Wärme das brauchbarste Mittel. Ihre Anwendung wurzelt tief im Volksbewusstsein, ohne dass man über das eigentlich wirksame sich wohl bisher recht klar gewesen ist. Die verschiedenen Arten von heissen Umschlägen, Bädern, Spülungen, die seit Alters her auch in der Gynäkologie gebräuchlich sind, sprechen genügend dafür. Das wirksamste Mittel scheint indessen nach den bisherigen praktischen Resultaten die heisse Luft zu sein, welche Bier in der Weise anwandte, dass er den betr. Körperteil in Holzkästen brachte, in welche heisse Luft geleitet wurde.

Die glänzenden Erfolge, die mit dieser von Bier inaugurierten

Methode bei den mannigfachsten chirurgischen Leiden erzielt wurden, insbesondere die günstigen Erfolge bei chronischen Gelenkversteifungen und bei Gelenkergüssen mussten dazu anregen nachzudenken, wie dieses Heilmittel auch für das Gebiet der Gynäkologie nutzbar zu machen sei.

Der von Bier's Assistenten Klapp konstruierte Heizkasten für Erkrankungen des Beckens forderte geradezu heraus diese Therapie auch bei Frauenleiden zu versuchen und so war es kein Wunder, dass Polano[1]), der diese Art der Behandlung in der Greifswalder chirurgischen Klinik kennen lernte, dieselbe als Assistent der dortigen Frauenklinik ebenfalls auf seinem Gebiete anzuwenden versuchte. Wenn nun auch in der Folge einige andere Autoren gleichfalls mit ihren Resultaten hervortraten und gewissermassen das Prioritätsrecht geltend machten — ob mit Recht oder Unrecht lasse ich dahingestellt —, so gebührt Polano unter allen Umständen das Verdienst, diese Art der Behandlung in der Gynäkologie als erster methodisch ausgebildet, durchgeführt und weiteren Kreisen zugängig gemacht zu haben.

Die grosse Menge von Erfahrungen, die bisher gesammelt worden sind, sind jedoch nur zu geringem Teile niedergelegt oder so vereinzelt publiziert und oft ungenau beschrieben, dass ich von vornherein um Entschuldigung bitten muss, wenn ich nicht, wie es sonst bei Betrachtung von Heilerfolgen üblich geworden ist, alles zahlenmässig belegen kann. Es liegen meiner Betrachtung die bisher veröffentlichten mir zugängigen Arbeiten auf diesem Gebiete und Erfahrungen aus eigener Anschauung, die ich in Greifswald sammeln konnte, zu Grunde.

Welchen der vielen Apparate[2]) zur Behandlung mit heisser Luft man verwendet, wird im Grunde genommen gleichgültig sein. In der Mehrzahl der Fälle werden bei der Wahl eines Apparates die

---

[1]) Polano: Eine neue Methode der Behandlung chronischer Beckenexsudate. Zentralbl. für Gyn. 1901. No. 30 u. No. 34.

Polano: Zur Anwendung der Heissluftherapie in der Gynäkologie. Zentralblatt 1902. No. 37.

[2]) Derartige Heizapparate werden gegenwärtig geliefert vom Instrumentenmacher Nökel, Stöplers Nachfolger-Greifswald, W. Holzhauer-Marburg, Medizinisches Warenhaus-Berlin und anderen. Der Preis schwankt zwischen 35 und 80 Mark.

äussern Umstände massgebend sein. Von den zahlreichen Konstruktionen können nur einige Erwähnung finden.

Der Apparat, welcher in der Greifswalder Frauenklinik zur Anwendung kommt, war von dem Gesichtspunkte aus konstruiert, möglichst hohe Temperaturgrade zu erzielen und die heisse Luft möglichst von allen Seiten her auf das Becken wirken zu lassen. Wenn der Apparat zusammengestellt ist, so stellt er einen zylindrischen Hohlraum dar, der an der einen Seite eine runde Öffnung, aus der der Rumpf der Kranken, an der andern 2 runde Öffnungen, aus denen die Oberschenkel herausragen, hat. Diese Öffnungen sind unten und seitlich, woselbst Rumpf und Beine aufliegen, gepolstert.

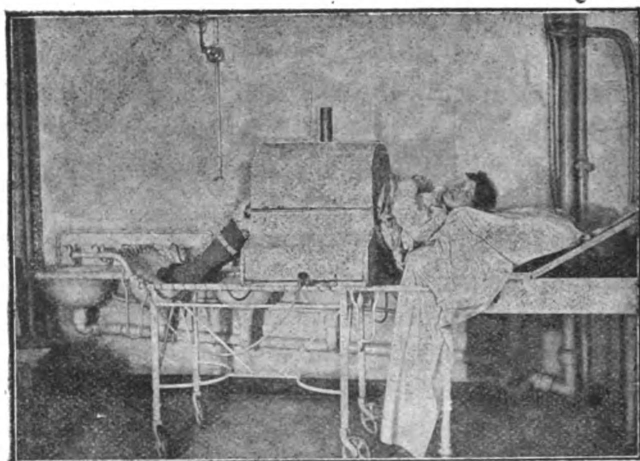


Fig. 1. Heissluftapparat in Tätigkeit. Ursprüngliche Form des Apparates [1]). Der Apparat ist auf einer Bahre aufgestellt. An der Decke Thermometer und Schornstein. Nach dem Beschauer hin der Heizraum, in den durch einen unten in der Verschlussklappe befindlichen Ausschnitt ein Gasschlauch zu dem innen befindlichen Bunsenbrenner führt.

Die Frau liegt in diesem Hohlraum auf dem Rücken; das Becken ruht auf einer gepolsterten Beckenstütze innerhalb des Apparates. An der Seite des Hohlraumes findet sich eine Ausbuchtung, die durch eine Klappe verschlossen ist. Durch diese Klappe kann von aussen her ein durch eine Blechhohlrinne gedeckter mehrflammiger Bunsenbrenner geschoben werden. Damit die Hitze

---

[1]) Die Abbildungen sind dem Aufsatze Polanos „Eine neue Methode der Behandlung chronischer Beckenexsudate". Zentralbl. für Gynäkologie. 1904. No. 30 entnommen.

nicht zu intensiv und zu direkt wirke, befindet sich im Innern des Kastens an der Seite der eben beschriebenen Heizvorrichtung ein mit Blech beschlagener Aschenkasten, der so vor dem Bunsenbrenner angebracht ist, dass ein direktes einseitiges Bestrahlen unmöglich ist. Ausserdem sind im Innern alle Ecken abgerundet, um eine möglichst gleichmässige Wärmeverteilung zu erzielen.

Der Apparat besteht aus 2 Teilen, einem oberen und unteren, die auseinander genommen werden können, damit die Kranke in den Apparat gelegt werden kann. Hat die Kranke sich auf den unteren Teil gelegt, so wird der obere darüber gestülpt. Derselbe ist so gearbeitet, dass er mittels Zapfen fixiert fest auf den unteren Teil passt. Nach aussen findet um die Löcher herum, durch die Rumpf



Fig. 2. Unterer Teil des in Fig. 1 zusammengestellten Heissluftapparates. a) gepolsterte Stütze und Ausschnitt für den Rücken. c c) für die Oberschenkel. b) gepolsterte Beckenstütze. d) Heizraum, dessen Klappe gerade geöffnet ist, um den durch eine Blechhohlrinne gedeckten T-förmigen Bunsenbrenner f einzuschieben.

und Oberschenkel herausragen, durch hier befestigte Lappen von Billroth- oder Mosettigbattist, die unter das Hemd resp. die Strümpfe der Kranken gesteckt werden, ein Abschluss statt.

Der Apparat ist aus Holz mit einer Bekleidung aus Sacktuch oder Packleinen gefertigt und innen und aussen mit Wasserglas zur Vermeidung der Feuersgefahr bestrichen. In dem oberen Teil des Kastens befindet sich ein Schornstein, der durch eine regulierbare Klappe verschliessbar ist, und ein Loch für einen einzufügenden Thermometer, der bis 150^{0} zeigen muss.

Die Anwendung ist eine sehr einfache und ergibt sich ohne weiteres bereits aus der Beschreibung. Der Apparat wird auf der Erde, einem Tische, einem Fahrstuhle, einer Couchette oder einem Bette aufgestellt und die Patientin mit entblösstem Abdomen in den unteren Teil gelegt und der obere darüber gestülpt. Durch Kissen, welche unter den ausserhalb des Apparates liegenden Rücken und Kopf geschoben werden, muss dafür gesorgt werden, dass die Kranke bequem liegt. Nach Oeffnen des Schornsteins und Einsetzen eines Thermometers wird der brennende (mittelgrosse Flamme) Bunsenbrenner, der durch einen Hahn leicht reguliert werden kann, in den Kasten gesetzt. Es lassen sich Temperaturen über 150° leicht erzielen.

Da es aber natürlich nicht auf die Art der Wärmequelle ankommt, so kann die heisse Luft ebensogut, wie bei den ursprünglichen Bierschen Kästen mittels eines Quinckeschen Schornsteins, wie solche beim Schwitzbett Anwendung finden, dem Kasten zugeführt werden. Ein derartiger Schornstein, dessen oberes Ende durch eine Oeffnung, in die dasselbe passt, in den Heizraum des Kastens führt, ist dann zweckmässig an einem Gestell mit schwerem Fusse verschiebbar befestigt, sodass er mit Hilfe einer Schraube in jeder beliebigen Höhe festgestellt werden kann. Unter dem Schornstein ist eine Platte angebracht, die ebenfalls verschiebbar ist. Auf derselben kommt die Heizquelle, Spiritus- oder Gasflamme, zu stehen. Die Hitze wird bei Gas, wie erwähnt, durch einen Hahn, bei Spiritus durch Hoch- und Niedrigstellen des Dochtes, oder Auf- und Abstellen der Lampe reguliert.

Es ist selbstverständlich, dass einem derartigen Kasten noch eine Menge Modifikationen gegeben werden können, wie das ja auch mit dem ursprünglichen Bierschen Kasten der Fall gewesen ist. Krause konstruierte die Bierschen Kästen aus einem Drahtnetz, das mit Asbest bekleidet ist, und gestaltete sie dadurch gefälliger und leichter. Wilson und Reitler[1]), nach dessen Modell der in der Schautaschen Klinik angewandte Trockenheissluftapparat konstruiert ist,[2]) führten als Neuerung eine Salzmasse ein (Chlorcalium), die in dem Apparat

[1]) Reitler. Die Trockenheissluftbehandlung. Baden bei Wien 1900. Verlag von A. Dittrich.

[2]) Bürger. Zur Heissluftbehandlung gynäkologischer Erkrankungen. Wien. klin. Wochenschrift, 1903, No. 28.

angebracht wurde, um den verdunsteten Schweiss zu absorbieren und die Luft auf diese Weise trocken zu erhalten. Bei dem nach Reitler konstruierten Apparat, der durch leichtere Transportabilität und geringeres Gewicht ausgezeichnet sein soll, findet sich ein besonderer Behälter zum Aufstellen des Chlorcalciums in kleinen Stücken, welches infolge seiner Hygroskopicität eine tatsächlich trockene Luft herstellen soll. Auf ähnlichem Prinzipe scheint auch ein neuerdings in den Handel gebrachter für alle Körperteile verwendbarer sehr teurer, amerikanischer »Universal-Trockenheissluftstromapparat« zu beruhen.

Von gebräuchlichen Apparaten ist noch der Kehrer's, welcher besonders in der Bonner Frauenklinik Verwendung findet und dem ebenfalls von verschiedenen Seiten gutes nachgerühmt wird, sowie der Thomsen'sche (Odessa) zu nennen.

Kehrers[1]) Apparat hat die Vorteile, dass er eleganter und infolge davon, dass eine elektrische Lichtquelle zur Verwendung kommt, weniger feuergefährlich und reinlicher ist, gleichzeitig auch die direkte Bestrahlung mittels Lichtes in Wirkung treten kann. Er kann daher bequem im Bett Verwendung finden. Seine Nachteile sind, dass er nur dort, wo Elektrizität zur Verfügung steht, verwendbar ist und derartig hohe Hitzegrade, wie mit den beschriebenen Kästen nur schwer zu erzielen sind. In modern eingerichteten Krankenhäusern wird der Kehrer'sche Schwitzkasten indessen wohl vielfach den Vorzug verdienen. Er besteht aus einer aus Blech gefertigten Reifenbahre, die aussen und innen mit Asbest zum Schutze der bedeckenden Bettwäsche belegt ist. Innen trägt diese Reifenbahre 4 Edison'sche Glühlampen, die durch eine Holzleiste von der bogenförmigen mit Asbest bezogenen Blechwand getrennt sind und zu denen von aussen ein in 4 Enden ausstrahlender durch Gummi isolierter doppelter Leitungsdraht führt, der an einer Stelle des Zimmers, da wo die von der Elektrizitätsquelle kommende Leitung eintritt, durch Stechkontakt verbunden wird. Der Apparat ist 28 cm lang, 35 hoch, 53 breit.

Er wird auf das Bett über Bauch und Oberschenkel der ruhig daliegenden Kranken gesetzt und mit einer Wolldecke zur Erhaltung

---

[1]) Kehrer. Beitrag zur Behandlung chronischer Beckenexsudate. Zentralblatt, 1901, No. 52.

der Wärme abgeschlossen. Durch Auflegen eines dünnen Tuches auf das Hemd der Kranken soll bei empfindlicher Haut Rötung der Epidermis und das Gefühl des Prickelns vermieden werden können. Die Regulierung erfolgt durch Ausschalten einer oder mehrerer Glühlampen. Bürger erzielte selten eine höhere Temperatur als 110° mit diesem Apparate.

Schliesslich muss noch der von Thomsen[1]) bereits 1896 empfohlene Apparat Erwähnung finden, der eine primitive Form des Quincke'schen Schwitzbettes darstellt. Der Vollständigkeit halber soll auch er kurz beschrieben werden. Die Heizquelle ist eine Art Ofen mit einer Heizlampe (Spiritus oder Petroleum), von der vom Fussende des Bettes her die heisse Luft in einen mit Öffnungen versehenen Hohlzylinder von 50 cm Umfang und 80 cm Länge geleitet wird. Dieser Teil, dessen Wandungen aus mit Wasserglas imprägnierter Pappe bestehen, und ausserdem noch mit Tuch überzogen sind, kommt im Bette zwischen die untern Extremitäten der Kranken zu liegen. Er wird nun ebenso wie der Unterleib der Patientin mit hölzernen Reifen überspannt, die bis zur Brust hinauf mit dicken wollenen Decken bedeckt werden. Es wird eine Temperatur von 50—60° und mehr in diesem Apparat erzielt.

Ehe wir nun zur Beschreibung der Indikationen, der praktischen Anwendung der Apparate und der dadurch erzielten Erfolge übergehen, ist es notwendig, sich einmal theoretisch über die Art der Wärmewirkung auf den Körper des Menschen klar zu werden.

Der Körper des Menschen nimmt nach Landois[2]), sobald die Temperatur der Umgebung höher steigt als die des Körpers, um so mehr und schneller Wärme auf, je besser das Medium leitet. In Folge dessen erscheint uns heisses Wasser höher temperiert zu sein als gleich hoch temperierte Luft. „In einem Bade von 45,5° kann sich ein Mensch noch 8 Minuten aufhalten; die Hände ertragen noch ein Untertauchen in 50,5° heisses Wasser, nicht mehr bei 51,65° C. Bei 50° entsteht das heftigste Brennen in den Bedeckungen. — Dagegen kann ein Mensch in heisser Luft bei 127° noch bis zu 8 Minuten aushalten. Ja Mädchen verweilten sogar bei

[1]) Thomsen. Behandlung gynäkologischer Krankheiten mit heisser Luft. Zentralbl., 1901, No. 52.

[2]) Landois. Lehrbuch der Physiologie, S. 422.

132° 20 Minuten lang in derselben (Tillet 1763). Hierbei steigt die Körpertemperatur nur bis 38,7—38,9° Celsius.“ Das rührt zunächst daher, dass die Luft als schlechter Wärmeleiter nicht so viel Wärme zuführt als das Wasser, andererseits davon — und das ist das wesentliche — dass der Körper in heisser Luft seine natürlichen Schutzvorrichtungen zu entfalten in der Lage ist. — Dasselbe gilt natürlich auch, wenn wir einen Teil des Körpers, hier also das Becken, in heisse Luft bringen.

Diese Schutzvorrichtungen beruhen nun zunächst darin, dass der Körper durch reichliche Schweissverdunstung Kälte zu erzeugen sucht, wozu eine vermehrte Lungentätigkeit Wasserverdunstung beifügt. Das für uns wichtigere Moment ist, dass durch enorme Vermehrung des Pulsschlages und starke Erweiterung der Gefässe stets neue Blutmassen nach den betroffenen Körperteilen hingeführt werden und für diese gewissermassen direkt als Kühlstrom wirken. — Da nun ferner die trockene Luft ein schlechter Wärmeleiter ist, die feuchte hingegen ein guter, so erklärt sich auch, dass, sobald die Luft in dem betreffenden Heizkasten feucht wird, wir nicht derartig hohe Temperaturen anwenden können, wie bei trockener Luft. Es müssen daher unsere Bestrebungen dahin gehen, jede Feuchtigkeit möglichst schnell zu entfernen.

Es ist demnach theoretisch kein Wunder, wenn Temperaturen von über 150° ertragen werden können. Freilich ist von Schreiber[1]) für die Krause'schen Kästen vermittels in verschiedenen Regionen eingelegter Maximalthermometer festgestellt worden, dass die in der Nähe des erkrankten Körperteiles gelegene Hitze nicht so gross sei als der Thermometer, der an der Decke des Apparates angebracht ist, zeigt. Darüber, in wie weit dies bei den für die Gynäkologie wichtigen Heizkästen der Fall ist, bestehen meines Wissens keine Beobachtungen.

Zu Messungen der Körpertemperatur während des Heizens, die naturgemäss ungemein schwer und subtil sind, zumal beim Menschen noch die Gefahr der Verbrennung durch das Thermometer hinzukommt, empfiehlt es sich, das Thermometer mit einer Hülse aus einem schlechten Wärmeleiter, Hartgummi oder Holz zu umgeben,

---

[1]) Schreiber. Ueber Heissluftapparate und Heissluftbehandlung. Zeitschr. f. diätetische und physikalische Therapie, Bd. V, Heft 2.

sodass nur ein Teil der untern Kugel frei bleibt. Kehrer fand die der Haut anliegende Luftschicht in seinen Apparat auf 100°, Tuszkai[1]) bei einer Deckentemperatur von 130° bei Hunden in dem Hilzinger-Reiner'schen, sogenannten „Zirkulations-Heissluftapparat" diese Luftschicht auf 80—85° C. temperiert. Im Rektum mass er 37,8—38,2, in der Bauchhöhle 40—46° C., nach Durchstechen des Mastdarms dasselbe, einmal sogar 56° C. (Der Hund starb.) Thomsen fand bei seinen Apparat beim Menschen 38° in der Achselhöhle, in Scheide und Mastdarm über 38°, Kehrer in Axelhöhle, Vagina und Rektum Zunahme um einige Zehntel Grade. All diese Messungen haben jedoch kaum praktischen, und in der Art, wie sie sich ausführen lassen, vielleicht nicht einmal theoretischen Wert. Denn dass die Temperatur um einige Grade erhöht ist in der heisseren Umgebung, ist selbstverständlich.

Wichtiger ist hingegen für uns die Tatsache, welche aus Experimenten von Klapp[2]) hervorgeht, dass die durch heisse Luft erzeugte Hyperämie auch auf die Tiefe wirkt. Er fand die Resorption von in die Bauchhöhle eingespritztem Milchzucker beschleunigt. Brachte er den Bauch eines Kaninchens in einen Heissluftapparat, setzte denselben längere Zeit sehr starker Hitze aus und eröffnete dann sehr schnell dem aus dem Kasten entnommenen Tiere die Bauchhöhle, so fand er regelmässig eine Hyperämie der ganzen Bauchwand, der Serosa des Darmes und des Centrum tendineum des Zwerchfells. Es findet demnach keine Dekongestion der tiefer liegenden Teile zugunsten der stark geröteten äusseren Teile bei Applikation der heissen Luft statt, sondern es werden sogar die Eingeweide hyperämisiert. Dafür, dass die heisse Luft nicht bloss auf die äussere Haut, sondern durch die ganze Dicke eines Gliedes wirkt, dafür sprechen ausserdem die von Bier erzielten guten Heilungsresultate bei Gelenkerkrankungen, die nicht bloss bei Stauungshyperämie, sondern auch bei der durch Hitze erzeugten Hyperämie erreicht wurden.

---

[1]) Tuszkai, Marienbad. Physikalische Behandlung in der Gynäkologie. Vortrag in der gynäkologischen Sektion der Naturforscherversammlung in Cassel. Diskussion: Schücking, Fellner, Heinsius, v. Wild. Zentralbl. 1903. S. 1282.

[2]) Klapp: Über die Behandlung von Gelenkergüssen mit heisser Luft. Münch. med. Wochenschr. 1900 No. 23.

Bringen wir nun eine Frau in den in der Greifswalder Klinik angewandten Klapp'schen Heizkasten — ich lege spez. diesen Apparat meiner Beschreibung zugrunde, weil seine Wirkung mir durch eigene Beobachtung genau bekannt ist, die der andern Apparate nur aus der Literatur — so beobachten wir, indem wir langsam anheizen, folgendes: Eine Frau, die das erste Mal geheizt wird, fühlt sich, während das Thermometer ansteigt, recht behaglich. Steigt die Temperatur über 100°, so klagt die Frau oft über Brennen namentlich an der Innenseite der Oberschenkel. Alsbald gewöhnt sie sich aber daran, sodass man auch bei empfindlichen Frauen die Temperatur weiter steigern kann, so dass man bereits in der ersten Sitzung 120° erreicht. Nach einigen Sitzungen kann man sogar Temperaturen bis, ja zuweilen über 150° erzielen. Bei diesen höheren Hitzegraden tritt eine starke Beschleunigung des Pulses ein. Dützmann[1]) konnte bis 150 Schläge in der Minute zählen. Die Frauen schwitzen am ganzen Körper. Zuweilen tritt auch das Gefühl von leichtem Prickeln als unangenehme Sensation auf. Die Haut des im Heissluftbade befindlichen Unterkörpers und des oberen Teils der Oberschenkel wird krebsrot, oft stark marmoriert. Es entleert sich massenhaft Schweiss. Die Haut sieht gewissermassen wie gekocht aus. Zuweilen bleiben Rötungen oder gar braun-schmutzig gefärbte Flächen zurück, die von zerstörtem Blute herrühren und erst langsam schwinden. Führt man in die Vagina ein Hartgummispekulum ein, das von den Frauen während des Heizens durch geringen Druck der Oberschenkel mit Leichtigkeit gehalten wird, so entleeren sich aus der Cervix in dasselbe grosse Mengen Sekretes.

Von den Allgemeinwirkungen auf die Krankheitserscheinungen ist zunächst neben der weiter unten zu besprechenden Besserung des Untersuchungsbefundes vor allem das subjektiv empfundene fast augenblickliche Sistieren vorhandener Schmerzen zu erwähnen, ein oft geradezu eklatanter Erfolg, um dessen willen allein schon der Versuch einer Heissluftbehandlung anzustreben ist. Die Schmerzen stellen sich freilich nach einiger Zeit wieder ein. Indessen tritt doch eine Besserung ein, so dass die Frauen, die anfangs nur mit

---

[1]) Dützmann: Diagnose und Behandlung der Exsudate. Monatsschr. 1902, II, S. 71.

Mühe in den Heissluftapparat gelegt werden konnten, in Greifswald zum teil schon nach einigen Sitzungen imstande waren, ohne Unterstützung in den auf einem Tisch stehenden Apparat zu gelangen und ohne Schmerzen komplizierte Bewegungen, wie Beugen des Rumpfes, Aufheben von Gegenständen, machen konnten. Neben einem starken Durstgefühle wurde auch bei anämischen Frauen eine Besserung des Appetits beobachtet. Durch die Erhöhung des Stoffwechsels infolge der Heisslufttherapie tritt in manchen Fällen eine Zunahme des Körpergewichts ein. Jedoch erfolgt in anderen Fällen auch Abnahme desselben. Sehr erfreulich wirkte in einigen Fällen eine Beseitigung der bis dahin bestehenden Obstipation.

Als unangenehme Nebenwirkungen sind, abgesehen von der Möglichkeit von durch etwas Aufmerksamkeit leicht zu vermeidenden Verbrennungen geringen Grades, von Bürger in Wien an schwachen und anämischen Patientinnen zuweilen beobachtete Begleiterscheinungen wie starkes Müdigkeitsgefühl, Herzklopfen, Flimmern vor den Augen, in einem Falle auch Brechreiz, gegen welche Symptome auch das Auflegen kalter Kompressen auf den Kopf sich nicht immer als wirksam erwies, zu nennen. Diese Erscheinungen stellten sich namentlich dann ein, wenn die Wärmegrade über ein gewisses Maximum (ca. 140° C.) erhöht wurden. Hier wurde von ihm infolge Ueberreizung und Ermüdung der Schweissdrüsennerven auch ein Sistieren der Schweissabsonderung bemerkt. Die Haut fühlte sich glatt und trocken an. Ich persönlich habe dies indessen bisher nicht beobachten können.

Die Anwendung der Therapie erfolgt in der bereits beschriebenen Weise. Man wendet die Temperatur so hoch an, als es die Kranken vertragen können und als es der angewandte Apparat gestattet. Allmählich wird die Temperatur von Tag zu Tage gesteigert. Ueber die Höhe der Temperatur besteht keine Einigkeit, Polano, der bei der ersten 20 Minuten dauernden Sitzung ursprünglich 120° anwandte und die Dauer der Sitzung später auf $^3/_4$ Stunden, die Hitze auf 135—150° steigerte, beginnt jetzt mit einer Temperatur von 115 und geht nur bis 115—125°. Diese Hitzegrade sowie eine Dauer der Anwendung von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde dürfte in der Regel genügen. Das Verhalten der Patientin, das subjektive Befinden muss hierbei massgebend sein. Wenn die Kranke über leb-

haftes Brennen klagt, muss mit der Temperatur herabgegangen werden. Vor allem ist darauf zu achten, dass keine guten Wärmeleiter, wie Nägel, sich in dem Apparate befinden. Hierdurch, wie dadurch, dass das Thermometer eventuell in dem Apparate berührt wird, können unangenehme Verbrennungen entstehen. Bei dem Klapp'schen Apparate ist auf Oeffnen des in der Decke befindlichen Schornsteins zu achten, da sonst sich zu viel Feuchtigkeit in dem Apparat ansammelt und so Verbrennungen resp. Verbrühungen durch die heisse feuchte Luft entstehen können. Der Schornstein darf erst zum Schluss geschlossen werden, um die Kranke sich langsam wieder abkühlen zu lassen. Der Abschluss an den Oberschenkeln und am Rumpf muss durch das Billrothbattist ein exakter und dichter sein. Der obere Teil des Klappschen Apparates muss fest auf dem untern aufsitzen. Auch bei Anwendung eines neuen Apparates, der noch nicht vollständig trocken ist, muss aufgepasst werden. Von Holzarten dürfen keine harzhaltigen, da sonst das herabtropfende Harz ev. direkte Verbrennungen macht, angewandt werden. Durch Einwirkung der heissen trockenen Luft entstehende Brandblasen habe ich persönlich nicht beobachten können. Bei Beachtung der erwähnten Vorschriften wird man meiner Ansicht nach Verbrennungen mit Leichtigkeit und Sicherheit verhindern können. Prophylaktische Massnahmen bei für Verbrennungen empfindlichen Frauen — namentlich magere Personen sind leichter dafür praedisponiert als fette — wie Befetten, Bepudern oder Befeuchten des Unterleibs scheint keinerlei Wirkung auf die Empfindlichkeit für die Hitzewirkung zu haben. Bei Exsudaten, die dem Scheidengewölbe direkt anliegen, ist das Einführen eines Holz- oder Hartgummispekulums (niemals Milchglas) nicht unzweckmässig. Wenn die Frauen das Heissluftbad verlassen haben, kann man den Unterleib in einen Watteverband und Wolldecken hüllen oder warme Kataplasmen anwenden oder eine kalte Abreibung verabfolgen. Durch letztere wird die Allgemeinwirkung auf den Stoffwechsel nicht unerheblich gefördert werden. Unter allen Umständen ist eine kurze Ruhepause, $^1/_2$—1 Stunde, nach der Behandlung erforderlich. Wird diese eingehalten, so können die Frauen in dieser Weise auch poliklinisch behandelt werden; jedoch muss alsdann jegliche Gefahr der Erkältung vermieden werden können. Zweckmässig ist es, die

Behandlung mit heisser Luft in ihrer Wirkung gleichzeitig durch Behandlung mit den üblichen hydrotherapeutischen und medikamentösen Massnahmen (Ichthyolglycerin etc.) zù verstärken. Besonders sind derartige Vorschriften für die Nachbehandlung erforderlich; es genügt dann oft ein 10—14maliges Schwitzen, um die Kranken mit Aussicht auf dauernden Erfolg nach Hause zu senden. Häufigkeit und Zahl der Anwendung des Heissluftbades muss natürlich individuell variiert werden.

Die Indikationen zur Behandlung von Frauenkrankheiten sind allmählich zu einer grossen Zahl mit mehr weniger gutem Erfolge ausgedehnt worden. Bei ihrer Schilderung muss berücksichtigt werden, dass eine Einteilung derselben in gewissem Sinne nur ein Versuch ist, da die im Unterleib sich abspielenden Prozesse meist nicht bloss an bestimmten Organen und mit bestimmter Lokalisation sich abspielen, sondern oft sich Uebergangsformen finden und vielfach exakte pathologisch anatomische Diagnosen lediglich durch das Tastgefühl zu stellen nicht möglich sind.

Die Hauptgruppe der für die Heisslufttherapie geeigneten Erkrankungen stellen alle jene Erkrankungen dar, bei denen es sich um eine im Anschluss an ein Puerperium oder eine Operation erfolgte diffuse entzündliche Infiltration des Beckenbindegewebes handelt.

Wir finden in diesen Fällen einmal zu beiden Seiten des Uterus, hinter demselben in der Gegend der lig. sacroiliaca, zwischen Uterus und Blase oder auch zwischen Rectum und Uterus liegende, das erstere zuweilen umgreifende, oft bis ins grosse Becken reichende Verhärtungen und Verdickungen geringeren Umfanges, die bei Berührung oft ausserordentlich schmerzhaft sind. Sie sind meist chronischer Natur und ihr Beginn weit zurückliegend. In anderen Fällen folgen die Verdickungen den im Beckenbindegewebe verlaufenden Lymphbahnen, halten sich dicht ans Becken und reichen bis über das Poupart'sche Band, bis zu Nabelhöhe und darüber und können auf diese Weise an Stellen, z. B. oberhalb der Blase, zu liegen kommen, die scheinbar ohne Zusammenhang mit den Genitalien stehen; andrerseits können diese Exsudate jedoch wiederum breit dem vordern, seitlichen und hintern Scheidengewölbe aufliegen und dasselbe abflachen. Es fühlen sich die zuvor beschriebenen kleinen zuweilen, diese meist grösseren Resistenzen oft steinhart an. Diese Exsudate zeigen nun ebenso

häufig die Neigung zu Resorption, als sie in andern, namentlich frischen Fällen zu Einschmelzung des Gewebes und Eiterung führen.

Bei derjenigen Form, die gewöhnlich zu narbiger Schrumpfung bei längerem Bestande führt, und dadurch zu Dislokation der Gewebe und des Uterus, haben wir mit der auflösenden und resorbierenden Wirkung der Hyperämie zu rechnen, wie solche ja in der Natur bei der Erweichung von alten Scheidennarben in der Gravidität zu Stande kommt. Es ist demnach die Heissluftherapie in den Fällen von sog. Parametritis, die nicht zu Vereiterung führen, das souveräne Mittel. Die Erfolge sind glänzende. Bürger[1]) berichtet über 14 Fälle aus der Schauta'schen Klinik, bei denen er mit Ausnahme eines Falles eine sehr rasche Besserung erzielte. Schon nach einigen Sitzungen geben die Frauen spontan an, dass sie eine bedeutende Abnahme der Schmerzen bemerken. Urin und Stuhlbeschwerden, oft durch Druck der Umgebung veranlasst, gehen rasch zurück. Nicht immer hält indessen die Besserung der subjektiven Symptome gleichen Schritt mit den übereinstimmenden Angaben der objektiven Besserung, obwohl die letztere auch stets, wenn auch langsamer, konstatiert werden musste. Die Zahl der Sitzungen in diesen Fällen variiert in der Schauta'schen Klinik in Übereinstimmung mit den Erfahrungen anderer Autoren zwischen 8—35.

Wenn nach 20 Sitzungen ein noch nicht vorher behandeltes, steinhartes, seitlich bis an die rechte Darmbeinschaufel und nach oben bis zum Nabel reichendes Exsudat zum völligen Schwinden gebracht wird (Polano) und nach 18maliger Behandlung ein ebenfalls bis zum Nabel reichender Tumor, bei dem schon vorher längere Zeit Belastungstherapie vergeblich angewandt wurde, ohne dass eine Verkleinerung bewirkt wurde, bis auf einen fingerdicken Strang schwindet (Bürger), so sind dies Erfolge, die durch kein anderes konservatives Verfahren so eklatant erzielt werden können. Mit Recht hebt Bürger hervor, dass gerade in solchen Fällen durch das rasche Nachlassen der Schmerzen bei Heissluftbehandlung auch den Fällen von Parametritis gegenüber, bei welchen bei Behandlung mit Belastungstherapie eine objektive Besserung eher als eine subjektive erzielt wird, unser Verfahren diesem als überlegen erwiesen wird. Nicht unerwähnt sollen ferner die 2 Beobachtungen Bürger's

[1]) cf. oben.

bleiben, bei welchen infolge Übergreifens des Prozesses auf die Fascie des Psoas eine Kontrakturstellung in dem betreffenden Hüftgelenk bestand und bald schwand. „So konnte in einem Falle von Parametritis dextra, welche im Verlaufe eines febrilen Puerperium nach einer Entbindung vor 3 Monaten entstanden war und bei welcher der Befund vor Beginn der Behandlung ein von der rechten Uteruskante breit sich bis zur Spina anterior superior erstreckendes, hartes Infiltrat ergab, welches eine Kontrakturstellung des rechten Beines hervorgerufen hatte, schon nach wenigen Beheizungen (elektrischer Apparat durch $^1/_2$—$^5/_4$ Stunden, Lufttemperatur 80—108° C.) neben vollständigem Schwinden der subjektiven Symptome der Rückgang der Kontrakturstellung festgestellt werden, und nach 20 Behandlungen war das parametrane Exsudat vollständig rückgebildet, das rechte Parametrium weich und dehnbar."

Allen diesen guten Erfolgen steht nur der schon Anfangs erwähnte Misserfolg Bürger's gegenüber. Hier handelte es sich um eine 38jährige Frau, welche im Anschluss an eine Entbindung an heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und an hartnäckiger Obstipation litt und bei der das ganze kleine Becken von einer starren, steinharten Masse, die sich besonders gegen das Rektum erstreckte und dasselbe einengte, erfüllt war. Hier trat das Gegenteil einer subjektiven Besserung ein und blieb der Befund unverändert, sodass wegen hochgradiger Darmstenosenerscheinungen schliesslich eine Kolostomie ausgeführt wurde.

In die Reihe der oben betrachteten Exsudationen gehören auch jene, bei denen wir es mit einer Infiltration der Bauchdecken, die von einer Laparotomie herrührt, handelt. Polano berichtet, dass nach 14 maligem Heizen eine kleinapfelgrosse, druckempfindliche Geschwulst schwand und nur eine völlig indifferente Verdickung zurückblieb. Ähnliches beobachtete Kehrer.

Bekannt ist, dass gerade die Infiltration des Beckenbindegewebes eine Begleiterscheinung der Entzündung der Adnexe und des Beckenbauchfells ist, ebenso wie Entzündungen dieser beiden Organe oft mehr oder weniger Begleiterscheinungen von Beckenbindegewebsentzündungen sind. Infolgedessen ist oft die Entscheidung, um was es sich eigentlich im wesentlichen handelt, sehr schwer, da die gesamten entzündeten Organe oft eine undeutliche nicht differenzier-

bare Resistenz für das Tastgefühl darstellen. Hier kann die Heisslufttherapie von erheblichem diagnostischen Werte sein; denn da die Resorptionsbedingungen des Bindegewebes naturgemäss erheblich günstigere sind, als z. B. die einer allseitig abgeschlossenen Sactosalpinx, so wird es möglich sein in einem derartig zweifelhaften Falle, nach einigen Heizungen das im Bindegewebe liegende Exsudat zum Schwinden zu bringen, während natürlich der Adnextumor bestehen bleibt. In diesen Fällen ist die Heisslufttherapie ein die Diagnose erheblich förderndes und dadurch die eigentliche Behandlung vorbereitendes Mittel, das uns erst die richtigen Wege zur Behandlung des eigentlichen Leidens weist.

Eine andere Art der Exsudate ist, wie schon erwähnt, diejenige, deren Ausgang in Einschmelzung und Eiterung besteht. In diesen Fällen von Parametritis mit rascher Progredienz der Erscheinungen kann die Heisslufttherapie zunächst ebenfalls als vorbereitende Therapie, als unterstützendes Moment an Stelle von heissen Kataplasmen in Anwendung kommen. Da, wie gesagt, nicht immer vorher gesagt werden kann, ob ein Exsudat vielleicht doch nicht der Resorption anheimfällt, sondern in Eiterung übergeht, so darf die Heisslufttherapie nur unter andauernder strenger ärztlicher Kontrolle angewandt werden. Denn sobald eine Eiterbildung vorhanden ist, darf nicht mehr ein konservatives Verfahren versucht werden, sondern es muss das Messer in Anwendung treten und für Abfluss des Eiters gesorgt werden. Ist daher eine strenge Kontrolle aus irgend einem Grunde nicht möglich, so ist in solchen Fällen, vor allem in allen frischen Fällen, in denen vielleicht noch gar Fieber besteht, aufs eindringlichste vor dieser Therapie zu warnen. Sonst können recht unliebsame Ereignisse eintreten wie in einem von Polano erwähnten Falle, bei dem ein spontaner Durchbruch des Eiters durch den Nabel und in die Blase erfolgte. Gelegentlich kann natürlich auch einmal der Eiter nach der Bauchhöhle perforieren und so die Ursache einer wohl stets tötlichen Peritonitis werden. Besteht zur Zeit der Behandlung noch Fieber, so kann infolge der Therapie eine recht bedenkliche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens eintreten, da wir alsdann durch die Erzeugung der Hyperämie, durch die Anregung eines lebhafteren Stoffwechsels

das Bild der lokalen Erkrankung nur verschlimmern und verallgemeinern können. Indessen gibt es auch hier natürlich Ausnahmen. Es kann auch bei frischen noch fiebernden Fällen unter Umständen, dadurch dass wir den Verlauf der Erkrankung beschleunigen und ein in der Tiefe liegendes Exsudat zum schnelleren Einschmelzen bringen, sodass es für das Messer erreichbar wird, gutes geleistet werden. Das lehren zahlreiche im Anfang in Greifswald beobachtete Fälle — später wurden wegen der damit verbundenen, schon erläuterten Gefahr derartige Versuche nicht mehr gemacht, — ebenso wie ein Fall Bürgers.

Eine Frau litt seit längerer Zeit an einem bis in die Nabelhöhe reichenden, längs der rechten seitlichen Beckenwand aufsteigenden Infiltrat, bei dem täglich hohe Temperatursteigerungen bestanden. Da die Frau in ihrem Allgemeinzustande sehr herunterkam, ohne dass sowohl von den Bauchdecken noch vom Scheidengewölbe aus Fluktuation nachweisbar war, so dass man zu dem sicher vorhandenen Eiterherd keinen Zugang hatte, so wurde trotz des Fiebers die Heissluftherapie versucht. Schon nach wenigen Sitzungen bildete sich rechts über dem Poupartschen Bande eine Stelle deutlichster Fluktuation aus. Die Leukozytenzahl stieg von 13 000 auf 19 000 und eine vorgenommene Incision entleerte eine kolossale Menge Eiter. Nach dem Eingriff schwand der Tumor und die Infiltration in kürzester Zeit und es stellte sich vollkommenes Wohlbefinden ein.

Trotz dieser günstigen Resultate kann ich aber nicht umhin, nochmals zu betonen, dass dies Ausnahmen sind und im allgemeinen vor der Anwendung der Heissluftherapie in frischen fiebernden Fällen zu warnen ist.

Etwas anderes ist es indessen mit der Anwendung der Heissluftherapie bei solchen Exsudaten zur Nachbehandlung, wenn die Inzision bereits gemacht ist, bei noch offenen Wunden. Hier leistet die Heizung entschieden gute Dienste und scheint den weiteren Einschmelzungs- und Heilungsprozess zu beschleunigen, wenn natürlich auch das Hauptgewicht auf die erfolgte Incision und exakte Drainage des Eiterherdes zu legen ist, da ja derartige Fälle auch ohne jede weitere Behandlung des öfteren schnell zur Heilung zu kommen pflegen.

Es lag nun nahe, die Heissluftherapie, die ursprünglich im wesentlichen nur bei den erwähnten Erkrankungen in Anwendung

kam, auch auf hauptsächlich innerhalb des Beckenbauchfells selber sich abspielende Prozesse auszudehnen. So machte Kehrer den Vorschlag, die Therapie auf das verwandte Gebiet der adhäsiven Beckenperitonitis insbesondere die sogenannte Parametritis posterior auszudehnen und wollte diese Fälle, die sich im Douglas abspielen, derart behandeln, dass er die Frauen in seinem elektrischen Apparat auf den Bauch legt. Dadurch sollte der Uterus zu gleicher Zeit nach vorn sinken und so einen Zug auf die Adhäsionen hinter demselben ausüben.

Die differentielle Diagnose, inwieweit derartige Prozesse sich innerhalb und inwieweit ausserhalb des Peritoneums abspielen, ist oft schwer und es hat erst der Erfahrungen der modernen operativen Gynäkologie bedurft, um zu erkennen, dass es sich in den Fällen von sog. Parametritis post. in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle um eine Perimetritis, um endzündliche Adhäsionen und Stränge innerhalb des Peritoneum handelt, die die Beschwerden hervorrufen.

Bürger fasst diejenigen Fälle von Pelveoperitonitis (Perimetritis) unter einer Gruppe zusammen, die mit Exsudatbildung im Douglasschen Raume, der oft tief nach unten gegen die hintere Vaginalwand vorgebuchtet sein kann, und in den seitlichen Peritonealtaschen einhergehen, oder sich bloss als Verwachsungen zwischen den einzelnen Organen des inneren Genitales und zwischen diesen und den übrigen Beckenorganen dokumentieren. Im speziellen als sehr häufig zur Beobachtung kommend, wären jene Fälle zu erwähnen, in welchen eine starke Druckempfindlichkeit und Infiltration der Douglasfalten, der Ligamenta scrouterina, konstatiert werden kann.

Ueber 12 derartige Fälle von chronischer Perimetritis, die bereits $^1/_2$—9 Jahre bestanden, berichtet Bürger. Da die Perimetritis fast stets mit anderen Erkrankungen des Genitals kompliziert ist, so darf es nicht Wunder nehmen, dass er nur in 5 Fällen eine objektive und subjektive Besserung erzielte. In 3 Fällen trat zwar eine subjektive Besserung ein, der Palpationsbefund blieb aber derselbe, in 3 anderen Fällen trat keine wesentliche Besserung und in 1 Fall sogar eine Verschlimmerung der Schmerzen ein. Dies ist um so bemerkenswerter, als gerade diese Perimetritisfälle recht lange Zeit (bis zu 64 Sitzungen) behandelt wurden.

Wenn wir es mit breiten festen Bändern, die sich infolge einer

früheren Entzündung gebildet haben, die den Uterus nach hinten fixieren, zu tun haben, so wird jemand, der jemals ein derartiges Bild, die Festigkeit und Massigkeit derartiger Adhäsionen bei der Operation des öfteren mit Verständnis gesehen hat, kaum erwarten dürfen, durch konservative Massnahmen mit wesentlichem Erfolge heilend einzuwirken. Auch Polano konnte hier in 2 Fällen, die er versuchsweise behandelte, nur eine subjektive Besserung erzielen. Hier ist das Gebiet der Operation, die in solchen Fällen segensreich und heilend wirkt. Allenfalls kann noch über Ballonbehandlung, Massage etc. von Anhängern dieser Methoden in leichteren Fällen diskutiert werden.

Ebenso wurde in den Fällen, in welchen eine Entzündung der Adnexe (1 mal Oophoritis bilateralis in den Bürgerschen Fällen) bestand oder dieselben in Tumoren verwandelt waren, von Bürger keine Besserung des objektiven Befundes erzielt. Freilich ist hier zu berücksichtigen, dass diese Diagnose erst im weiteren Verlauf der Heizung gestellt werden konnte, nachdem, wie auch schon oben erwähnt wurde, sich ein Adnextumor herausdifferenziert hatte. So wurde in dem Falle, bei dem Bürger eine Verschlimmerung der Erscheinungen wahrnahm, anfangs der Uterus nach rechts und hinten verlagert, die Lig. sacrouterina sehr druckschmerzhaft und infiltriert, links gegen die seitliche Beckenwand ziehend eine diffuse Resistenz wahrgenommen und die Diagnose auf Retroversio fixata und Perimetritis gestellt. Nach 12 maliger Heizung verschlimmerten sich die subjektiven Beschwerden, sodass die Behandlung ausgesetzt wurde. Die Untersuchung ergab jetzt links einen ca. kindsfaustgrossen, gut abgrenzbaren, weichen, beweglichen, den Adnexen entsprechenden Tumor, welcher eitrigen Inhalt zu enthalten schien, worauf auch die Leukozytenzählung (14 000) hinwies. Mit Recht hebt Bürger hervor, dass in diesem Falle das Krankheitsbild zwar prägnanter gestaltet wurde, aber immerhin in Rücksicht gezogen werden muss, ob durch die Heizung und die dadurch geschaffene aktive Hyperämie doch nicht vielleicht eine weitere Ausbildung des vielleicht schon vorher in geringem Grade bestandenen Adnextumors erzielt worden ist.

„In dieser Erscheinung ist aber andererseits auch ein gewisser Vorteil der Therapie bei dieser Gruppe von Fällen in diagnostischer

Hinsicht zu sehen.“ Es gehören hierher auch seltene Fälle von nicht eitriger Exsudatbildung am Darm nach lange zurückliegenden Operationen, die gelegentlich für Tumoren gehalten werden und zu Laparotomien Anlass geben können. Auch hier könnte die Therapie einmal Verwendung finden.

Ferner sind hier Fälle von Adhäsionen nach Laparatomien und sogenannte Stumpfexsudate zu nennen. Bürger sah in einem derartigen Falle, wo vor 9 Jahren eine Salpingooophorektomia bilateralis gemacht worden war, keinerlei Besserung, während ich in Greifswald, wenn auch keine Heilung, so doch Besserung der subjektiven Beschwerden gelegentlich beobachtet habe.

Bei Perimetritis werden also nur in leichteren unkomplizierten Fällen gute Resultate erzielt.

Zum Teil schon gestreift wurden jene Erkrankungen der inneren Genitalien, die wir unter dem Sammelnamen entzündliche Adnextumoren subsummieren und die meist gonorrhoischer oder puerperaler Natur sind. Bürger hat 17 derartige Fälle mit Heisslufttherapie behandelt.

Auch hier müssen wir einen Unterschied zwischen akuten und chronischen Fällen machen.

Von Polano wird über einen Fall von akuter Gonorrhoe berichtet, den er auf Anregung von Herrn Prof. Pfannenstiel behandelte. Die Krankengeschichte gebe ich der Wichtigkeit wegen kurz wieder.

Eine Kranke, die 10 Partus, den letzten (Placenta praevia) in der Klinik (Giessen) mit normalem Wochenbett durchgemacht hatte, wurde nach ihrer Heimkehr von ihrem Mann gonorrhoisch infiziert. Sie suchte 2 Wochen danach abermals die Klinik wegen Brennen beim Wasserlassen, Leibschmerzen, Kopfweh, Fiebergefühl und eitrigem Ausfluss auf.

Status: Starke eitrige Sekretion der Scheide. Uterus anteflektiert, zu beiden Seiten im kleinen Becken liegende, fast bis zum Beckenrand reichende, apfelgrosse, gegen den Uterus unverschiebliche Geschwülste. Gonokokken im Sekret der Urethra, Cervix und Mündung der Bartholinischen Drüsen nachweisbar.

Diagnose: Urethritis, Bartholinitis, Endometritis gonorrhoica. Pyosalpinx purul. duplex gonorrhoica.

Am 7. Tage nach der Aufnahme wurde Patientin, die trotz

bisheriger Priessnitzbehandlung über starke Schmerzen klagte, in den Schwitzkasten gesteckt, nachdem die vorherige Demonstratio clinica nur ein geringes Kleinerwerden der Tumoren festgestellt hatte. Bereits nach der ersten Sitzung verschwanden die Schmerzen. Im ganzen zwölfmaliges Schwitzen, unterbrochen durch sechstägige anteponierende Menses. Patientin erholt sich sichtlich. Keine Puls- oder Temperatursteigerung. Eine nach der 6. Sitzung vorgenommene Untersuchung ergibt eine deutliche Abnahme beider Tumoren. Entlassungsbefund 4 Wochen nach der Aufnahme: Uterus in Anteflexio, wenig vergrössert. Rechts keine Infiltration oder Tumor nachweisbar; links eine bandartige, breite Resistenz, nicht druckempfindlich. Eine genaue Differenzierung der Adnexe ist möglich. Verordnung: Kochsalzspülungen, Salzsitzbäder.

Bürger unterwarf ebenfalls 2 Fälle von Gonorrhoe in akutem, resp. subakutem Stadium der Heissluftbehandlung und sah nach 16, resp. 20maliger Heizung eine Besserung des Zustandes, und relative Verkleinerung der Tumoren.

Wir wissen, dass zahlreiche, auch gonorrhoische Adnexerkrankungen spontan ziemlich schnell ausheilen können und es ist daher auch theoretisch denkbar, dass hier durch die Beschleunigung der natürlichen Heilfaktoren der Prozess schneller zum Ablauf kommt, als wenn wir ihn sich selbst überliessen. Wenn wir bedenken, dass ein derartiger Status wie der des Polano'schen Falles, der der einer bereits ascendierten, frischen Gonorrhoe ist, erfahrungsgemäss für jeden sonstigen Eingriff ein noli me tangere ist und durch das angewandte Verfahren günstig beeinflusst wurde, so verdient das Verfahren in derartigen Fällen zum mindesten eine weitere Nachprüfung.

6 chronische Fälle von auf gonorrhoischer Basis beruhenden Adnextumoren wurden nach Bürgers Beobachtung ebenfalls günstig beeinflusst, d. h. eine Besserung des subjektiven Befindens und geringer Rückgang der Adnextumoren erzielt. Dasselbe gilt für die auf puerperaler Basis beruhenden chronischen Adnextumoren.

Nach Bürger's Ansicht beruht die Verkleinerung der Tumoren nur auf einer Resorption des entzündlichen Ödems, welches dieselben umgibt, so dass durch Herabsetzung der Spannung im Bereiche des bestehenden Peritoneums sich auch die subjektive Besserung

leicht erklären lässt. Die Wirkung ist daher stets nur eine vorübergehende, so dass die Kranken nach längerer oder kürzerer Zeit sich mit gleichen Beschwerden und gleichem Befunde wieder einfinden.

Mit Recht betont Bürger, dass „in derartigen abgeschlossenen von Schleimhaut ausgekleideten Säcken die Infektionsträger, so lange sie Virulenz haben — und diese behalten sie infolge des Abschlusses gegen die Aussenwelt sehr lange Zeit — immer neue Stoffwechselprodukte erzeugen und analog dem natürlichen Vorgang bei der Entzündung wir uns vorstellen müssten, dass bei Einwirkung der heissen Luft der künstlich erzeugten rascheren Blutdurchströmung dieser Gewebe eine Verlangsamung des Blutstromes, eine Vermehrung der Leukocytose folge und so die Entzündungserscheinungen nur noch gesteigert, die Eiterbildung in verstärktem Masse angeregt werden müsste". Hier ist daher nach versuchter Anwendung konservativer Massnahmen zur definitiven Heilung die Operation schliesslich der einzige Ausweg. Welche der verschiedenen Methoden gewählt wird, hängt im wesentlichen von den Anschauungen und Erfahrungen des betr. Operateurs ab.

Direkt kontraindiziert ist indessen die Heissluftttherapie bei grossen Adnextumoren und gleichzeitig bestehendem Fieber, da hier nicht eine Beschleunigung der Eiterung wie in manchen Fällen von Parametritis erwünscht ist, sondern im Gegenteil durch die Erzeugung der aktiven Hyperämie und Steigerung der Eiterbildung eine spontane Ruptur des Eitersackes erfolgen könnte.

Dass wir in Fällen von Rückwärtsverlagerung der Gebärmutter keine wesentliche Besserung uns versprechen können, habe ich bereits erwähnt. Bürger sah unter 8 Fällen in einigen eine subjektive Besserung der Beschwerden (schmerzstillende Wirkung der Hyperämie), nie eine objektive mit einer einzigen Ausnahme trotz lange fortgesetzter Behandlung. In diesem Falle handelte es sich neben der fixierten Retroversion um ein linksseitiges Stumpfexsudat, das im Anschluss an eine einseitige Adnexoperation aufgetreten war und nach 22maliger Heizung prompt zurückging. Hier war also offenbar mit Beseitigung des Exsudates zugleich eine Lockerung der Adhäsionen, die den Stumpf am Uterus und daher den Uterus selbst nach rückwärts verzogen hatten, erfolgt. Es ist daher auch der Erfolg in Bezug auf die Lagekorrektur leicht erklärlich.

Ausser diesen bisher erwähnten alltäglichen Fällen, bei denen die Heisslufttherapie in Anwendung kam, sind nun noch eine Reihe seltener Beobachtungen zu erwähnen.

Zunächst wurde diese Behandlung in 2 Fällen von Aktinomykose der Bauchdecken mit Erfolg angewandt. In dem einen von Polano erwähnten Falle trat bei einer Frau, die bereits wiederholt deswegen behandelt worden war, nach 5maligem Heizen ein deutliches Weicherwerden der steinharten Schwellung, vorzugsweise in der Gegend oberhalb der Symphyse ein. Nach 12 Sitzungen wurde ausserdem eine deutliche Fluktuation in der Tiefe der Bauchdecken wahrgenommen. Nach breiter Incision und Entleerung von staphylokokkenhaltigem Eiter wurde die Heisslufttherapie bei offener Wunde fortgesetzt. Nach 14 weiteren Sitzungen war die Infiltration vernarbt und eine Infiltration der Bauchdecken nicht mehr fühlbar.

Auch der andere Fall (Bürger) war lange Zeit in der Klinik wegen sich immer wieder bildender Abscesse vergeblich behandelt worden. Hier zeigte sich schon nach ganz kurzer Zeit eine auffallende Besserung des Allgemeinzustandes der Pat. und die fast in ihrer ganzen Ausdehnung brettharten infiltrierten Bauchdecken wurden schon nach wenigen Sitzungen weich und nachgiebig, so dass das Leiden in kurzer Zeit wesentlich gebessert wurde.

Ferner fand die Heisslufttherapie Verwertung bei Fällen, in denen nach einer Laparatomie Bauchdeckenfisteln entstanden waren oder sich eine Fadeneiterung eingestellt hatte. In diesen Fällen ist abgesehen von der Gefahr des Entstehens einer späteren Hernie die Heilungsdauer recht unnötig verlängert. Hier ist die heisse Luft zur Anregung kräftiger Granulationen ein wirksames Mittel und findet in ähnlicher Weise wie bei der Nachbehandlung inzidierter Exsudate Anwendung. Natürlich muss hier der Verband abgenommen und die Wunde durch aufgestreutes Jodoformpulver getrocknet werden, damit das Wundsekret nicht etwa verbrühend wirkt. In solchen Fällen wurde alsbald das Aufschiessen kräftiger Granulationen beobachtet, so dass sich die Wunden schnell schlossen.

Die Heilung einer derartigen zurückgebliebenen mehrere Monate lang sezernierenden Fistel nach Probelaparatomie bei Unterleibstuberkulose unter gleichzeitiger Besserung der tuberkulösen All-

gemeinerscheinungen (Nachtschweisse) teilt Kehrer mit. Erscheint nun auch theoretisch die Heisslufttherapie bei trockener Bauchfelltuberkulose Aussicht auf Erfolg zu bieten, so fehlen darüber zur Zeit noch Beobachtungen.

Der Vorschlag Kehrer's bei Infantilismus der weiblichen Genitalien durch Anwendung der Heisslufttherapie eine vermehrte Blutzufuhr und hierdurch eine Besserung des Bildungsfehlers zu bewirken, ist bisher praktisch noch nicht versucht worden. Es wäre bei der gänzlichen Machtlosigkeit jeder andern Therapie diesem Leiden gegenüber ein Versuch der Mühe wert.

Bei Amenorrhoe, falls dieselbe nicht durch Allgemeinerkrankungen hervorgerufen ist, dürfte der Erfolg ebenfalls nicht ausbleiben. Wir sehen ja bei gleichzeitiger Einführung eines Vaginalspekulums nicht selten im Gegensatz zu den früheren Intervallen ein Anteponieren der Menses.

Thomsen berichtet sodann über einen Erfolg bei Laktationsatrophie.

Eine günstige Wirkung der erzeugten Hyperämie würde nach Bürger in solchen Fällen durch die Anregung der ovariellen Funktion und Auslösung der Menstruation durch die vordem ungenügende „innere Sekretion" der Eierstöcke zu erklären sein. Da Organe niederer Funktion, zu denen wir zum mindesten auch die Uterusschleimhaut rechnen müssen, nach Bier durch die Hyperämie zur Hypertrophie angeregt werden können, so muss dieses Moment ebenfalls mit in Betracht zu ziehen sein.

Aus demselben Grunde kann jedoch bei Endometritis kein Erfolg möglich sein und ist die Therapie hierbei nicht anwendbar.

Das die Heisslufttherapie des weiteren noch zur Erweichung von nach Geburtstraumen oder Operationen zurückgebliebenen Narben Anwendung finden kann, ist selbstverständlich.

Bei essentiellem Ödem der Labien bei Gravidität im 10. Monate wandte Polano die Therapie mit gutem Erfolge an, ohne dass die Gravidität störend beeinflusst wurde.

Schliesslich kann die Erwärmung stark abgekühlter Kranke nach Laparotomien mittels des Kehrer'schen Apperates mit Leichtigkeit vorgenommen werden.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Heissluftbehandlung in der Frauenheilkunde einerseits bei den mannigfachsten Erkrankungen mit gutem Erfolge angewandt wird, andererseits die Indikationen in ihrer Anwendung noch weiter ausdehnbar sind. Freilich muss anerkannt werden, dass viele Erfolge sich auch auf anderem Wege (Moorbadekuren bei bemittelten Kranken, Massage, Belastungstherapie etc.) erzielen lassen; trotzdem verdient ihre Anwendung wegen mannigfacher in meinem Referate hervorgehobener Vorzüge, insbesondere wegen der prompten schmerzstillenden Wirkung und der raschen Hebung des Allgemeinbefindens neben Fortfall aller lokalen Reize, weitere Ausbreitung. Wir müssen daher die Heissluftttherapie als eine wesentliche Bereicherung unseres gynäkologischen Heilschatzes anerkennen. Sie verdient daher in Kliniken, Heilanstalten und in der Privatpraxis mehr Beachtung, als ihr bisher geschenkt wurde. Besonders für den praktischen Arzt dürfte es nicht unwillkommen sein zu wissen, dass eine Reihe alter Exsudate, die die betreffende Kranke zum Krüppel machen und die bisher oft jeder andern Therapie getrotzt haben, doch schliesslich verhältnismässig leicht und schnell einer Heilung zuzuführen sind. Wie man das Arrangement der Behandlung mit heisser Luft, deren Prinzipien ich versucht habe klarzulegen, gestalten will, hängt von äusseren Umständen ab. Ein Versuch dürfte jedenfalls in geeigneten Fällen nach den bisherigen Erfahrungen stets indiziert sein, und wird mit der Dankbarkeit der Kranken, die ihrer Genesung sichtlich entgegengeführt werden, belohnt sein!

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

132° 20 Minuten lang in derselben (Tillet 1763). Hierbei steigt die Körpertemperatur nur bis 38,7—38,9° Celsius.“ Das rührt zunächst daher, dass die Luft als schlechter Wärmeleiter nicht so viel Wärme zuführt als das Wasser, andererseits davon — und das ist das wesentliche — dass der Körper in heisser Luft seine natürlichen Schutzvorrichtungen zu entfalten in der Lage ist. — Dasselbe gilt natürlich auch, wenn wir einen Teil des Körpers, hier also das Becken, in heisse Luft bringen.

Diese Schutzvorrichtungen beruhen nun zunächst darin, dass der Körper durch reichliche Schweissverdunstung Kälte zu erzeugen sucht, wozu eine vermehrte Lungentätigkeit Wasserverdunstung beifügt. Das für uns wichtigere Moment ist, dass durch enorme Vermehrung des Pulsschlages und starke Erweiterung der Gefässe stets neue Blutmassen nach den betroffenen Körperteilen hingeführt werden und für diese gewissermassen direkt als Kühlstrom wirken. — Da nun ferner die trockene Luft ein schlechter Wärmeleiter ist, die feuchte hingegen ein guter, so erklärt sich auch, dass, sobald die Luft in dem betreffenden Heizkasten feucht wird, wir nicht derartig hohe Temperaturen anwenden können, wie bei trockener Luft. Es müssen daher unsere Bestrebungen dahin gehen, jede Feuchtigkeit möglichst schnell zu entfernen.

Es ist demnach theoretisch kein Wunder, wenn Temperaturen von über 150° ertragen werden können. Freilich ist von Schreiber[1]) für die Krause'schen Kästen vermittels in verschiedenen Regionen eingelegter Maximalthermometer festgestellt worden, dass die in der Nähe des erkrankten Körperteiles gelegene Hitze nicht so gross sei als der Thermometer, der an der Decke des Apparates angebracht ist, zeigt. Darüber, in wie weit dies bei den für die Gynäkologie wichtigen Heizkästen der Fall ist, bestehen meines Wissens keine Beobachtungen.

Zu Messungen der Körpertemperatur während des Heizens, die naturgemäss ungemein schwer und subtil sind, zumal beim Menschen noch die Gefahr der Verbrennung durch das Thermometer hinzukommt, empfiehlt es sich, das Thermometer mit einer Hülse aus einem schlechten Wärmeleiter, Hartgummi oder Holz zu umgeben,

---

[1]) Schreiber. Ueber Heissluftapparate und Heissluftbehandlung. Zeitschr. f. diätetische und physikalische Therapie, Bd. V, Heft 2.

sodass nur ein Teil der untern Kugel frei bleibt. Kehrer fand die der Haut anliegende Luftschicht in seinen Apparat auf 100°, Tuszkai[1]) bei einer Deckentemperatur von 130° bei Hunden in dem Hilzinger-Reiner'schen, sogenannten „Zirkulations-Heissluftapparat" diese Luftschicht auf 80—85° C. temperiert. Im Rektum mass er 37,8—38,2, in der Bauchhöhle 40—46° C., nach Durchstechen des Mastdarms dasselbe, einmal sogar 56° C. (Der Hund starb.) Thomsen fand bei seinen Apparat beim Menschen 38° in der Achselhöhle, in Scheide und Mastdarm über 38°, Kehrer in Axelhöhle, Vagina und Rektum Zunahme um einige Zehntel Grade. All diese Messungen haben jedoch kaum praktischen, und in der Art, wie sie sich ausführen lassen, vielleicht nicht einmal theoretischen Wert. Denn dass die Temperatur um einige Grade erhöht ist in der heisseren Umgebung, ist selbstverständlich.

Wichtiger ist hingegen für uns die Tatsache, welche aus Experimenten von Klapp[2]) hervorgeht, dass die durch heisse Luft erzeugte Hyperämie auch auf die Tiefe wirkt. Er fand die Resorption von in die Bauchhöhle eingespritztem Milchzucker beschleunigt. Brachte er den Bauch eines Kaninchens in einen Heissluftapparat, setzte denselben längere Zeit sehr starker Hitze aus und eröffnete dann sehr schnell dem aus dem Kasten entnommenen Tiere die Bauchhöhle, so fand er regelmässig eine Hyperämie der ganzen Bauchwand, der Serosa des Darmes und des Centrum tendineum des Zwerchfells. Es findet demnach keine Dekongestion der tiefer liegenden Teile zugunsten der stark geröteten äusseren Teile bei Applikation der heissen Luft statt, sondern es werden sogar die Eingeweide hyperämisiert. Dafür, dass die heisse Luft nicht bloss auf die äussere Haut, sondern durch die ganze Dicke eines Gliedes wirkt, dafür sprechen ausserdem die von Bier erzielten guten Heilungsresultate bei Gelenkerkrankungen, die nicht bloss bei Stauungshyperämie, sondern auch bei der durch Hitze erzeugten Hyperämie erreicht wurden.

---

[1]) Tuszkai, Marienbad. Physikalische Behandlung in der Gynäkologie. Vortrag in der gynäkologischen Sektion der Naturforscherversammlung in Cassel. Diskussion: Schücking, Fellner, Heinsius, v. Wild. Zentralbl. 1903. S. 1282.

[2]) Klapp: Über die Behandlung von Gelenkergüssen mit heisser Luft. Münch. med. Wochenschr. 1900 No. 23.

Bringen wir nun eine Frau in den in der Greifswalder Klinik angewandten Klapp'schen Heizkasten — ich lege spez. diesen Apparat meiner Beschreibung zugrunde, weil seine Wirkung mir durch eigene Beobachtung genau bekannt ist, die der andern Apparate nur aus der Literatur — so beobachten wir, indem wir langsam anheizen, folgendes: Eine Frau, die das erste Mal geheizt wird, fühlt sich, während das Thermometer ansteigt, recht behaglich. Steigt die Temperatur über 100°, so klagt die Frau oft über Brennen namentlich an der Innenseite der Oberschenkel. Alsbald gewöhnt sie sich aber daran, sodass man auch bei empfindlichen Frauen die Temperatur weiter steigern kann, so dass man bereits in der ersten Sitzung 120° erreicht. Nach einigen Sitzungen kann man sogar Temperaturen bis, ja zuweilen über 150° erzielen. Bei diesen höheren Hitzegraden tritt eine starke Beschleunigung des Pulses ein. Dützmann[1]) konnte bis 150 Schläge in der Minute zählen. Die Frauen schwitzen am ganzen Körper. Zuweilen tritt auch das Gefühl von leichtem Prickeln als unangenehme Sensation auf. Die Haut des im Heissluftbade befindlichen Unterkörpers und des oberen Teils der Oberschenkel wird krebsrot, oft stark marmoriert. Es entleert sich massenhaft Schweiss. Die Haut sieht gewissermassen wie gekocht aus. Zuweilen bleiben Rötungen oder gar braun-schmutzig gefärbte Flächen zurück, die von zerstörtem Blute herrühren und erst langsam schwinden. Führt man in die Vagina ein Hartgummispekulum ein, das von den Frauen während des Heizens durch geringen Druck der Oberschenkel mit Leichtigkeit gehalten wird, so entleeren sich aus der Cervix in dasselbe grosse Mengen Sekretes.

Von den Allgemeinwirkungen auf die Krankheitserscheinungen ist zunächst neben der weiter unten zu besprechenden Besserung des Untersuchungsbefundes vor allem das subjektiv empfundene fast augenblickliche Sistieren vorhandener Schmerzen zu erwähnen, ein oft geradezu eklatanter Erfolg, um dessen willen allein schon der Versuch einer Heissluftbehandlung anzustreben ist. Die Schmerzen stellen sich freilich nach einiger Zeit wieder ein. Indessen tritt doch eine Besserung ein, so dass die Frauen, die anfangs nur mit

---

[1]) Dützmann: Diagnose und Behandlung der Exsudate. Monatsschr. 1902, II, S. 71.

Mühe in den Heissluftapparat gelegt werden konnten, in Greifswald zum teil schon nach einigen Sitzungen imstande waren, ohne Unterstützung in den auf einem Tisch stehenden Apparat zu gelangen und ohne Schmerzen komplizierte Bewegungen, wie Beugen des Rumpfes, Aufheben von Gegenständen, machen konnten. Neben einem starken Durstgefühle wurde auch bei anämischen Frauen eine Besserung des Appetits beobachtet. Durch die Erhöhung des Stoffwechsels infolge der Heisslufttherapie tritt in manchen Fällen eine Zunahme des Körpergewichts ein. Jedoch erfolgt in anderen Fällen auch Abnahme desselben. Sehr erfreulich wirkte in einigen Fällen eine Beseitigung der bis dahin bestehenden Obstipation.

Als unangenehme Nebenwirkungen sind, abgesehen von der Möglichkeit von durch etwas Aufmerksamkeit leicht zu vermeidenden Verbrennungen geringen Grades, von Bürger in Wien an schwachen und anämischen Patientinnen zuweilen beobachtete Begleiterscheinungen wie starkes Müdigkeitsgefühl, Herzklopfen, Flimmern vor den Augen, in einem Falle auch Brechreiz, gegen welche Symptome auch das Auflegen kalter Kompressen auf den Kopf sich nicht immer als wirksam erwies, zu nennen. Diese Erscheinungen stellten sich namentlich dann ein, wenn die Wärmegrade über ein gewisses Maximum (ca. 140° C.) erhöht wurden. Hier wurde von ihm infolge Ueberreizung und Ermüdung der Schweissdrüsennerven auch ein Sistieren der Schweissabsonderung bemerkt. Die Haut fühlte sich glatt und trocken an. Ich persönlich habe dies indessen bisher nicht beobachten können.

Die Anwendung der Therapie erfolgt in der bereits beschriebenen Weise. Man wendet die Temperatur so hoch an, als es die Kranken vertragen können und als es der angewandte Apparat gestattet. Allmählich wird die Temperatur von Tag zu Tage gesteigert. Ueber die Höhe der Temperatur besteht keine Einigkeit, Polano, der bei der ersten 20 Minuten dauernden Sitzung ursprünglich 120° anwandte und die Dauer der Sitzung später auf $^3/_4$ Stunden, die Hitze auf 135—150° steigerte, beginnt jetzt mit einer Temperatur von 115 und geht nur bis 115—125°. Diese Hitzegrade sowie eine Dauer der Anwendung von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde dürfte in der Regel genügen. Das Verhalten der Patientin, das subjektive Befinden muss hierbei massgebend sein. Wenn die Kranke über leb-

haftes Brennen klagt, muss mit der Temperatur herabgegangen werden. Vor allem ist darauf zu achten, dass keine guten Wärmeleiter, wie Nägel, sich in dem Apparate befinden. Hierdurch, wie dadurch, dass das Thermometer eventuell in dem Apparate berührt wird, können unangenehme Verbrennungen entstehen. Bei dem Klapp'schen Apparate ist auf Oeffnen des in der Decke befindlichen Schornsteins zu achten, da sonst sich zu viel Feuchtigkeit in dem Apparat ansammelt und so Verbrennungen resp. Verbrühungen durch die heisse feuchte Luft entstehen können. Der Schornstein darf erst zum Schluss geschlossen werden, um die Kranke sich langsam wieder abkühlen zu lassen. Der Abschluss an den Oberschenkeln und am Rumpf muss durch das Billrothbattist ein exakter und dichter sein. Der obere Teil des Klappschen Apparates muss fest auf dem untern aufsitzen. Auch bei Anwendung eines neuen Apparates, der noch nicht vollständig trocken ist, muss aufgepasst werden. Von Holzarten dürfen keine harzhaltigen, da sonst das herabtropfende Harz ev. direkte Verbrennungen macht, angewandt werden. Durch Einwirkung der heissen trockenen Luft entstehende Brandblasen habe ich persönlich nicht beobachten können. Bei Beachtung der erwähnten Vorschriften wird man meiner Ansicht nach Verbrennungen mit Leichtigkeit und Sicherheit verhindern können. Prophylaktische Massnahmen bei für Verbrennungen empfindlichen Frauen — namentlich magere Personen sind leichter dafür praedisponiert als fette — wie Befetten, Bepudern oder Befeuchten des Unterleibs scheint keinerlei Wirkung auf die Empfindlichkeit für die Hitzewirkung zu haben. Bei Exsudaten, die dem Scheidengewölbe direkt anliegen, ist das Einführen eines Holz- oder Hartgummispekulums (niemals Milchglas) nicht unzweckmässig. Wenn die Frauen das Heissluftbad verlassen haben, kann man den Unterleib in einen Watteverband und Wolldecken hüllen oder warme Kataplasmen anwenden oder eine kalte Abreibung verabfolgen. Durch letztere wird die Allgemeinwirkung auf den Stoffwechsel nicht unerheblich gefördert werden. Unter allen Umständen ist eine kurze Ruhepause, $^1/_2$—1 Stunde, nach der Behandlung erforderlich. Wird diese eingehalten, so können die Frauen in dieser Weise auch poliklinisch behandelt werden; jedoch muss alsdann jegliche Gefahr der Erkältung vermieden werden können. Zweckmässig ist es, die

Behandlung mit heisser Luft in ihrer Wirkung gleichzeitig durch Behandlung mit den üblichen hydrotherapeutischen und medikamentösen Massnahmen (Ichthyolglycerin etc.) zù verstärken. Besonders sind derartige Vorschriften für die Nachbehandlung erforderlich; es genügt dann oft ein 10—14maliges Schwitzen, um die Kranken mit Aussicht auf dauernden Erfolg nach Hause zu senden. Häufigkeit und Zahl der Anwendung des Heissluftbades muss natürlich individuell variiert werden.

Die Indikationen zur Behandlung von Frauenkrankheiten sind allmählich zu einer grossen Zahl mit mehr weniger gutem Erfolge ausgedehnt worden. Bei ihrer Schilderung muss berücksichtigt werden, dass eine Einteilung derselben in gewissem Sinne nur ein Versuch ist, da die im Unterleib sich abspielenden Prozesse meist nicht bloss an bestimmten Organen und mit bestimmter Lokalisation sich abspielen, sondern oft sich Uebergangsformen finden und vielfach exakte pathologisch anatomische Diagnosen lediglich durch das Tastgefühl zu stellen nicht möglich sind.

Die Hauptgruppe der für die Heisslufttherapie geeigneten Erkrankungen stellen alle jene Erkrankungen dar, bei denen es sich um eine im Anschluss an ein Puerperium oder eine Operation erfolgte diffuse entzündliche Infiltration des Beckenbindegewebes handelt.

Wir finden in diesen Fällen einmal zu beiden Seiten des Uterus, hinter demselben in der Gegend der lig. sacroiliaca, zwischen Uterus und Blase oder auch zwischen Rectum und Uterus liegende, das erstere zuweilen umgreifende, oft bis ins grosse Becken reichende Verhärtungen und Verdickungen geringeren Umfanges, die bei Berührung oft ausserordentlich schmerzhaft sind. Sie sind meist chronischer Natur und ihr Beginn weit zurückliegend. In anderen Fällen folgen die Verdickungen den im Beckenbindegewebe verlaufenden Lymphbahnen, halten sich dicht ans Becken und reichen bis über das Poupart'sche Band, bis zu Nabelhöhe und darüber und können auf diese Weise an Stellen, z. B. oberhalb der Blase, zu liegen kommen, die scheinbar ohne Zusammenhang mit den Genitalien stehen; andrerseits können diese Exsudate jedoch wiederum breit dem vordern, seitlichen und hintern Scheidengewölbe aufliegen und dasselbe abflachen. Es fühlen sich die zuvor beschriebenen kleinen zuweilen, diese meist grösseren Resistenzen oft steinhart an. Diese Exsudate zeigen nun ebenso

häufig die Neigung zu Resorption, als sie in andern, namentlich frischen Fällen zu Einschmelzung des Gewebes und Eiterung führen.

Bei derjenigen Form, die gewöhnlich zu narbiger Schrumpfung bei längerem Bestande führt, und dadurch zu Dislokation der Gewebe und des Uterus, haben wir mit der auflösenden und resorbierenden Wirkung der Hyperämie zu rechnen, wie solche ja in der Natur bei der Erweichung von alten Scheidennarben in der Gravidität zu Stande kommt. Es ist demnach die Heissluftherapie in den Fällen von sog. Parametritis, die nicht zu Vereiterung führen, das souveräne Mittel. Die Erfolge sind glänzende. Bürger[1]) berichtet über 14 Fälle aus der Schauta'schen Klinik, bei denen er mit Ausnahme eines Falles eine sehr rasche Besserung erzielte. Schon nach einigen Sitzungen geben die Frauen spontan an, dass sie eine bedeutende Abnahme der Schmerzen bemerken. Urin und Stuhlbeschwerden, oft durch Druck der Umgebung veranlasst, gehen rasch zurück. Nicht immer hält indessen die Besserung der subjektiven Symptome gleichen Schritt mit den übereinstimmenden Angaben der objektiven Besserung, obwohl die letztere auch stets, wenn auch langsamer, konstatiert werden musste. Die Zahl der Sitzungen in diesen Fällen variiert in der Schauta'schen Klinik in Übereinstimmung mit den Erfahrungen anderer Autoren zwischen 8—35.

Wenn nach 20 Sitzungen ein noch nicht vorher behandeltes, steinhartes, seitlich bis an die rechte Darmbeinschaufel und nach oben bis zum Nabel reichendes Exsudat zum völligen Schwinden gebracht wird (Polano) und nach 18maliger Behandlung ein ebenfalls bis zum Nabel reichender Tumor, bei dem schon vorher längere Zeit Belastungstherapie vergeblich angewandt wurde, ohne dass eine Verkleinerung bewirkt wurde, bis auf einen fingerdicken Strang schwindet (Bürger), so sind dies Erfolge, die durch kein anderes konservatives Verfahren so eklatant erzielt werden können. Mit Recht hebt Bürger hervor, dass gerade in solchen Fällen durch das rasche Nachlassen der Schmerzen bei Heissluftbehandlung auch den Fällen von Parametritis gegenüber, bei welchen bei Behandlung mit Belastungstherapie eine objektive Besserung eher als eine subjektive erzielt wird, unser Verfahren diesem als überlegen erwiesen wird. Nicht unerwähnt sollen ferner die 2 Beobachtungen Bürger's

[1]) cf. oben.

bleiben, bei welchen infolge Übergreifens des Prozesses auf die Fascie des Psoas eine Kontrakturstellung in dem betreffenden Hüftgelenk bestand und bald schwand. „So konnte in einem Falle von Parametritis dextra, welche im Verlaufe eines febrilen Puerperium nach einer Entbindung vor 3 Monaten entstanden war und bei welcher der Befund vor Beginn der Behandlung ein von der rechten Uteruskante breit sich bis zur Spina anterior superior erstreckendes, hartes Infiltrat ergab, welches eine Kontrakturstellung des rechten Beines hervorgerufen hatte, schon nach wenigen Beheizungen (elektrischer Apparat durch $^1/_2$—$^5/_4$ Stunden, Lufttemperatur 80—108° C.) neben vollständigem Schwinden der subjektiven Symptome der Rückgang der Kontrakturstellung festgestellt werden, und nach 20 Behandlungen war das parametrane Exsudat vollständig rückgebildet, das rechte Parametrium weich und dehnbar.“

Allen diesen guten Erfolgen steht nur der schon Anfangs erwähnte Misserfolg Bürger's gegenüber. Hier handelte es sich um eine 38jährige Frau, welche im Anschluss an eine Entbindung an heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und an hartnäckiger Obstipation litt und bei der das ganze kleine Becken von einer starren, steinharten Masse, die sich besonders gegen das Rektum erstreckte und dasselbe einengte, erfüllt war. Hier trat das Gegenteil einer subjektiven Besserung ein und blieb der Befund unverändert, sodass wegen hochgradiger Darmstenosenerscheinungen schliesslich eine Kolostomie ausgeführt wurde.

In die Reihe der oben betrachteten Exsudationen gehören auch jene, bei denen wir es mit einer Infiltration der Bauchdecken, die von einer Laparotomie herrührt, handelt. Polano berichtet, dass nach 14 maligem Heizen eine kleinapfelgrosse, druckempfindliche Geschwulst schwand und nur eine völlig indifferente Verdickung zurückblieb. Ähnliches beobachtete Kehrer.

Bekannt ist, dass gerade die Infiltration des Beckenbindegewebes eine Begleiterscheinung der Entzündung der Adnexe und des Beckenbauchfells ist, ebenso wie Entzündungen dieser beiden Organe oft mehr oder weniger Begleiterscheinungen von Beckenbindegewebsentzündungen sind. Infolgedessen ist oft die Entscheidung, um was es sich eigentlich im wesentlichen handelt, sehr schwer, da die gesamten entzündeten Organe oft eine undeutliche nicht differenzier-

bare Resistenz für das Tastgefühl darstellen. Hier kann die Heissluftthherapie von erheblichem diagnostischen Werte sein; denn da die Resorptionsbedingungen des Bindegewebes naturgemäss erheblich günstigere sind, als z. B. die einer allseitig abgeschlossenen Sactosalpinx, so wird es möglich sein in einem derartig zweifelhaften Falle, nach einigen Heizungen das im Bindegewebe liegende Exsudat zum Schwinden zu bringen, während natürlich der Adnextumor bestehen bleibt. In diesen Fällen ist die Heissluftthherapie ein die Diagnose erheblich förderndes und dadurch die eigentliche Behandlung vorbereitendes Mittel, das uns erst die richtigen Wege zur Behandlung des eigentlichen Leidens weist.

Eine andere Art der Exsudate ist, wie schon erwähnt, diejenige, deren Ausgang in Einschmelzung und Eiterung besteht. In diesen Fällen von Parametritis mit rascher Progredienz der Erscheinungen kann die Heissluftthherapie zunächst ebenfalls als vorbereitende Therapie, als unterstützendes Moment an Stelle von heissen Kataplasmen in Anwendung kommen. Da, wie gesagt, nicht immer vorher gesagt werden kann, ob ein Exsudat vielleicht doch nicht der Resorption anheimfällt, sondern in Eiterung übergeht, so darf die Heissluftthherapie nur unter andauernder strenger ärztlicher Kontrolle angewandt werden. Denn sobald eine Eiterbildung vorhanden ist, darf nicht mehr ein konservatives Verfahren versucht werden, sondern es muss das Messer in Anwendung treten und für Abfluss des Eiters gesorgt werden. Ist daher eine strenge Kontrolle aus irgend einem Grunde nicht möglich, so ist in solchen Fällen, vor allem in allen frischen Fällen, in denen vielleicht noch gar Fieber besteht, aufs eindringlichste vor dieser Therapie zu warnen. Sonst können recht unliebsame Ereignisse eintreten wie in einem von Polano erwähnten Falle, bei dem ein spontaner Durchbruch des Eiters durch den Nabel und in die Blase erfolgte. Gelegentlich kann natürlich auch einmal der Eiter nach der Bauchhöhle perforieren und so die Ursache einer wohl stets tötlichen Peritonitis werden. Besteht zur Zeit der Behandlung noch Fieber, so kann infolge der Therapie eine recht bedenkliche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens eintreten, da wir alsdann durch die Erzeugung der Hyperämie, durch die Anregung eines lebhafteren Stoffwechsels

das Bild der lokalen Erkrankung nur verschlimmern und verallgemeinern können. Indessen gibt es auch hier natürlich Ausnahmen. Es kann auch bei frischen noch fiebernden Fällen unter Umständen, dadurch dass wir den Verlauf der Erkrankung beschleunigen und ein in der Tiefe liegendes Exsudat zum schnelleren Einschmelzen bringen, sodass es für das Messer erreichbar wird, gutes geleistet werden. Das lehren zahlreiche im Anfang in Greifswald beobachtete Fälle -- später wurden wegen der damit verbundenen, schon erläuterten Gefahr derartige Versuche nicht mehr gemacht, — ebenso wie ein Fall Bürgers.

Eine Frau litt seit längerer Zeit an einem bis in die Nabelhöhe reichenden, längs der rechten seitlichen Beckenwand aufsteigenden Infiltrat, bei dem täglich hohe Temperatursteigerungen bestanden. Da die Frau in ihrem Allgemeinzustande sehr herunterkam, ohne dass sowohl von den Bauchdecken noch vom Scheidengewölbe aus Fluktuation nachweisbar war, so dass man zu dem sicher vorhandenen Eiterherd keinen Zugang hatte, so wurde trotz des Fiebers die Heissluftherapie versucht. Schon nach wenigen Sitzungen bildete sich rechts über dem Poupartschen Bande eine Stelle deutlichster Fluktuation aus. Die Leukozytenzahl stieg von 13 000 auf 19 000 und eine vorgenommene Incision entleerte eine kolossale Menge Eiter. Nach dem Eingriff schwand der Tumor und die Infiltration in kürzester Zeit und es stellte sich vollkommenes Wohlbefinden ein.

Trotz dieser günstigen Resultate kann ich aber nicht umhin, nochmals zu betonen, dass dies Ausnahmen sind und im allgemeinen vor der Anwendung der Heissluftherapie in frischen fiebernden Fällen zu warnen ist.

Etwas anderes ist es indessen mit der Anwendung der Heissluftherapie bei solchen Exsudaten zur Nachbehandlung, wenn die Inzision bereits gemacht ist, bei noch offenen Wunden. Hier leistet die Heizung entschieden gute Dienste und scheint den weiteren Einschmelzungs- und Heilungsprozess zu beschleunigen, wenn natürlich auch das Hauptgewicht auf die erfolgte Incision und exakte Drainage des Eiterherdes zu legen ist, da ja derartige Fälle auch ohne jede weitere Behandlung des öfteren schnell zur Heilung zu kommen pflegen.

Es lag nun nahe, die Heissluftherapie, die ursprünglich im wesentlichen nur bei den erwähnten Erkrankungen in Anwendung

kam, auch auf hauptsächlich innerhalb des Beckenbauchfells selber sich abspielende Prozesse auszudehnen. So machte Kehrer den Vorschlag, die Therapie auf das verwandte Gebiet der adhäsiven Beckenperitonitis insbesondere die sogenannte Parametritis posterior auszudehnen und wollte diese Fälle, die sich im Douglas abspielen, derart behandeln, dass er die Frauen in seinem elektrischen Apparat auf den Bauch legt. Dadurch sollte der Uterus zu gleicher Zeit nach vorn sinken und so einen Zug auf die Adhäsionen hinter demselben ausüben.

Die differentielle Diagnose, inwieweit derartige Prozesse sich innerhalb und inwieweit ausserhalb des Peritoneums abspielen, ist oft schwer und es hat erst der Erfahrungen der modernen operativen Gynäkologie bedurft, um zu erkennen, dass es sich in den Fällen von sog. Parametritis post. in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle um eine Perimetritis, um endzündliche Adhäsionen und Stränge innerhalb des Peritoneum handelt, die die Beschwerden hervorrufen.

Bürger fasst diejenigen Fälle von Pelveoperitonitis (Perimetritis) unter einer Gruppe zusammen, die mit Exsudatbildung im Douglasschen Raume, der oft tief nach unten gegen die hintere Vaginalwand vorgebuchtet sein kann, und in den seitlichen Peritonealtaschen einhergehen, oder sich bloss als Verwachsungen zwischen den einzelnen Organen des inneren Genitales und zwischen diesen und den übrigen Beckenorganen dokumentieren. Im speziellen als sehr häufig zur Beobachtung kommend, wären jene Fälle zu erwähnen, in welchen eine starke Druckempfindlichkeit und Infiltration der Douglasfalten, der Ligamenta scrouterina, konstatiert werden kann.

Ueber 12 derartige Fälle von chronischer Perimetritis, die bereits $^1/_2$—9 Jahre bestanden, berichtet Bürger. Da die Perimetritis fast stets mit anderen Erkrankungen des Genitals kompliziert ist, so darf es nicht Wunder nehmen, dass er nur in 5 Fällen eine objektive und subjektive Besserung erzielte. In 3 Fällen trat zwar eine subjektive Besserung ein, der Palpationsbefund blieb aber derselbe, in 3 anderen Fällen trat keine wesentliche Besserung und in 1 Fall sogar eine Verschlimmerung der Schmerzen ein. Dies ist um so bemerkenswerter, als gerade diese Perimetritisfälle recht lange Zeit (bis zu 64 Sitzungen) behandelt wurden.

Wenn wir es mit breiten festen Bändern, die sich infolge einer

früheren Entzündung gebildet haben, die den Uterus nach hinten fixieren, zu tun haben, so wird jemand, der jemals ein derartiges Bild, die Festigkeit und Massigkeit derartiger Adhäsionen bei der Operation des öfteren mit Verständnis gesehen hat, kaum erwarten dürfen, durch konservative Massnahmen mit wesentlichem Erfolge heilend einzuwirken. Auch Polano konnte hier in 2 Fällen, die er versuchsweise behandelte, nur eine subjektive Besserung erzielen. Hier ist das Gebiet der Operation, die in solchen Fällen segensreich und heilend wirkt. Allenfalls kann noch über Ballonbehandlung, Massage etc. von Anhängern dieser Methoden in leichteren Fällen diskutiert werden.

Ebenso wurde in den Fällen, in welchen eine Entzündung der Adnexe (1 mal Oophoritis bilateralis in den Bürgerschen Fällen) bestand oder dieselben in Tumoren verwandelt waren, von Bürger keine Besserung des objektiven Befundes erzielt. Freilich ist hier zu berücksichtigen, dass diese Diagnose erst im weiteren Verlauf der Heizung gestellt werden konnte, nachdem, wie auch schon oben erwähnt wurde, sich ein Adnextumor herausdifferenziert hatte. So wurde in dem Falle, bei dem Bürger eine Verschlimmerung der Erscheinungen wahrnahm, anfangs der Uterus nach rechts und hinten verlagert, die Lig. sacrouterina sehr druckschmerzhaft und infiltriert, links gegen die seitliche Beckenwand ziehend eine diffuse Resistenz wahrgenommen und die Diagnose auf Retroversio fixata und Perimetritis gestellt. Nach 12maliger Heizung verschlimmerten sich die subjektiven Beschwerden, sodass die Behandlung ausgesetzt wurde. Die Untersuchung ergab jetzt links einen ca. kindsfaustgrossen, gut abgrenzbaren, weichen, beweglichen, den Adnexen entsprechenden Tumor, welcher eitrigen Inhalt zu enthalten schien, worauf auch die Leukozytenzählung (14 000) hinwies. Mit Recht hebt Bürger hervor, dass in diesem Falle das Krankheitsbild zwar prägnanter gestaltet wurde, aber immerhin in Rücksicht gezogen werden muss, ob durch die Heizung und die dadurch geschaffene aktive Hyperämie doch nicht vielleicht eine weitere Ausbildung des vielleicht schon vorher in geringem Grade bestandenen Adnextumors erzielt worden ist.

„In dieser Erscheinung ist aber andererseits auch ein gewisser Vorteil der Therapie bei dieser Gruppe von Fällen in diagnostischer

Hinsicht zu sehen." Es gehören hierher auch seltene Fälle von nicht eitriger Exsudatbildung am Darm nach lange zurückliegenden Operationen, die gelegentlich für Tumoren gehalten werden und zu Laparotomien Anlass geben können. Auch hier könnte die Therapie einmal Verwendung finden.

Ferner sind hier Fälle von Adhäsionen nach Laparatomien und sogenannte Stumpfexsudate zu nennen. Bürger sah in einem derartigen Falle, wo vor 9 Jahren eine Salpingooophorektomia bilateralis gemacht worden war, keinerlei Besserung, während ich in Greifswald, wenn auch keine Heilung, so doch Besserung der subjektiven Beschwerden gelegentlich beobachtet habe.

Bei Perimetritis werden also nur in leichteren unkomplizierten Fällen gute Resultate erzielt.

Zum Teil schon gestreift wurden jene Erkrankungen der inneren Genitalien, die wir unter dem Sammelnamen entzündliche Adnextumoren subsummieren und die meist gonorrhoischer oder puerperaler Natur sind. Bürger hat 17 derartige Fälle mit Heisslufttherapie behandelt.

Auch hier müssen wir einen Unterschied zwischen akuten und chronischen Fällen machen.

Von Polano wird über einen Fall von akuter Gonorrhoe berichtet, den er auf Anregung von Herrn Prof. Pfannenstiel behandelte. Die Krankengeschichte gebe ich der Wichtigkeit wegen kurz wieder.

Eine Kranke, die 10 Partus, den letzten (Placenta praevia) in der Klinik (Giessen) mit normalem Wochenbett durchgemacht hatte, wurde nach ihrer Heimkehr von ihrem Mann gonorrhoisch infiziert. Sie suchte 2 Wochen danach abermals die Klinik wegen Brennen beim Wasserlassen, Leibschmerzen, Kopfweh, Fiebergefühl und eitrigem Ausfluss auf.

Status: Starke eitrige Sekretion der Scheide. Uterus anteflektiert, zu beiden Seiten im kleinen Becken liegende, fast bis zum Beckenrand reichende, apfelgrosse, gegen den Uterus unverschiebliche Geschwülste. Gonokokken im Sekret der Urethra, Cervix und Mündung der Bartholinischen Drüsen nachweisbar.

Diagnose: Urethritis, Bartholinitis, Endometritis gonorrhoica. Pyosalpinx purul. duplex gonorrhoica.

Am 7. Tage nach der Aufnahme wurde Patientin, die trotz

bisheriger Priessnitzbehandlung über starke Schmerzen klagte, in den Schwitzkasten gesteckt, nachdem die vorherige Demonstratio clinica nur ein geringes Kleinerwerden der Tumoren festgestellt hatte. Bereits nach der ersten Sitzung verschwanden die Schmerzen. Im ganzen zwölfmaliges Schwitzen, unterbrochen durch sechstägige anteponierende Menses. Patientin erholt sich sichtlich. Keine Puls- oder Temperatursteigerung. Eine nach der 6. Sitzung vorgenommene Untersuchung ergibt eine deutliche Abnahme beider Tumoren. Entlassungsbefund 4 Wochen nach der Aufnahme: Uterus in Anteflexio, wenig vergrössert. Rechts keine Infiltration oder Tumor nachweisbar; links eine bandartige, breite Resistenz, nicht druckempfindlich. Eine genaue Differenzierung der Adnexe ist möglich. Verordnung: Kochsalzspülungen, Salzsitzbäder.

Bürger unterwarf ebenfalls 2 Fälle von Gonorrhoe in akutem, resp. subakutem Stadium der Heissluftbehandlung und sah nach 16, resp. 20 maliger Heizung eine Besserung des Zustandes, und relative Verkleinerung der Tumoren.

Wir wissen, dass zahlreiche, auch gonorrhoische Adnexerkrankungen spontan ziemlich schnell ausheilen können und es ist daher auch theoretisch denkbar, dass hier durch die Beschleunigung der natürlichen Heilfaktoren der Prozess schneller zum Ablauf kommt, als wenn wir ihn sich selbst überliessen. Wenn wir bedenken, dass ein derartiger Status wie der des Polano'schen Falles, der der einer bereits ascendierten, frischen Gonorrhoe ist, erfahrungsgemäss für jeden sonstigen Eingriff ein noli me tangere ist und durch das angewandte Verfahren günstig beeinflusst wurde, so verdient das Verfahren in derartigen Fällen zum mindesten eine weitere Nachprüfung.

6 chronische Fälle von auf gonorrhoischer Basis beruhenden Adnextumoren wurden nach Bürgers Beobachtung ebenfalls günstig beeinflusst, d. h. eine Besserung des subjektiven Befindens und geringer Rückgang der Adnextumoren erzielt. Dasselbe gilt für die auf puerperaler Basis beruhenden chronischen Adnextumoren.

Nach Bürger's Ansicht beruht die Verkleinerung der Tumoren nur auf einer Resorption des entzündlichen Ödems, welches dieselben umgibt, so dass durch Herabsetzung der Spannung im Bereiche des bestehenden Peritoneums sich auch die subjektive Besserung

leicht erklären lässt. Die Wirkung ist daher stets nur eine vorübergehende, so dass die Kranken nach längerer oder kürzerer Zeit sich mit gleichen Beschwerden und gleichem Befunde wieder einfinden.

Mit Recht betont Bürger, dass „in derartigen abgeschlossenen von Schleimhaut ausgekleideten Säcken die Infektionsträger, so lange sie Virulenz haben — und diese behalten sie infolge des Abschlusses gegen die Aussenwelt sehr lange Zeit — immer neue Stoffwechselprodukte erzeugen und analog dem natürlichen Vorgang bei der Entzündung wir uns vorstellen müssten, dass bei Einwirkung der heissen Luft der künstlich erzeugten rascheren Blutdurchströmung dieser Gewebe eine Verlangsamung des Blutstromes, eine Vermehrung der Leukocytose folge und so die Entzündungserscheinungen nur noch gesteigert, die Eiterbildung in verstärktem Masse angeregt werden müsste". Hier ist daher nach versuchter Anwendung konservativer Massnahmen zur definitiven Heilung die Operation schliesslich der einzige Ausweg. Welche der verschiedenen Methoden gewählt wird, hängt im wesentlichen von den Anschauungen und Erfahrungen des betr. Operateurs ab.

Direkt kontraindiziert ist indessen die Heissluftherapie bei grossen Adnextumoren und gleichzeitig bestehendem Fieber, da hier nicht eine Beschleunigung der Eiterung wie in manchen Fällen von Parametritis erwünscht ist, sondern im Gegenteil durch die Erzeugung der aktiven Hyperämie und Steigerung der Eiterbildung eine spontane Ruptur des Eitersackes erfolgen könnte.

Dass wir in Fällen von Rückwärtsverlagerung der Gebärmutter keine wesentliche Besserung uns versprechen können, habe ich bereits erwähnt. Bürger sah unter 8 Fällen in einigen eine subjektive Besserung der Beschwerden (schmerzstillende Wirkung der Hyperämie), nie eine objektive mit einer einzigen Ausnahme trotz lange fortgesetzter Behandlung. In diesem Falle handelte es sich neben der fixierten Retroversion um ein linksseitiges Stumpfexsudat, das im Anschluss an eine einseitige Adnexoperation aufgetreten war und nach 22maliger Heizung prompt zurückging. Hier war also offenbar mit Beseitigung des Exsudates zugleich eine Lockerung der Adhäsionen, die den Stumpf am Uterus und daher den Uterus selbst nach rückwärts verzogen hatten, erfolgt. Es ist daher auch der Erfolg in Bezug auf die Lagekorrektur leicht erklärlich.

Ausser diesen bisher erwähnten alltäglichen Fällen, bei denen die Heissluftthcrapie in Anwendung kam, sind nun noch eine Reihe seltener Beobachtungen zu erwähnen.

Zunächst wurde diese Behandlung in 2 Fällen von Aktinomykose der Bauchdecken mit Erfolg angewandt. In dem einen von Polano erwähnten Falle trat bei einer Frau, die bereits wiederholt deswegen behandelt worden war, nach 5 maligem Heizen ein deutliches Weicherwerden der steinharten Schwellung, vorzugsweise in der Gegend oberhalb der Symphyse ein. Nach 12 Sitzungen wurde ausserdem eine deutliche Fluktuation in der Tiefe der Bauchdecken wahrgenommen. Nach breiter Incision und Entleerung von staphylokokkenhaltigem Eiter wurde die Heisslufttherapie bei offener Wunde fortgesetzt. Nach 14 weiteren Sitzungen war die Infiltration vernarbt und eine Infiltration der Bauchdecken nicht mehr fühlbar.

Auch der andere Fall (Bürger) war lange Zeit in der Klinik wegen sich immer wieder bildender Abscesse vergeblich behandelt worden. Hier zeigte sich schon nach ganz kurzer Zeit eine auffallende Besserung des Allgemeinzustandes der Pat. und die fast in ihrer ganzen Ausdehnung bretthartcn infiltrierten Bauchdecken wurden schon nach wenigen Sitzungen weich und nachgiebig, so dass das Leiden in kurzer Zeit wesentlich gebessert wurde.

Ferner fand die Heisslufttherapie Verwertung bei Fällen, in denen nach einer Laparatomie Bauchdeckenfisteln entstanden waren oder sich eine Fadeneiterung eingestellt hatte. In diesen Fällen ist abgesehen von der Gefahr des Entstehens einer späteren Hernie die Heilungsdauer recht unnötig verlängert. Hier ist die heisse Luft zur Anregung kräftiger Granulationen ein wirksames Mittel und findet in ähnlicher Weise wie bei der Nachbehandlung inzidierter Exsudate Anwendung. Natürlich muss hier der Verband abgenommen und die Wunde durch aufgestreutes Jodoformpulver getrocknet werden, damit das Wundsekret nicht etwa verbrühend wirkt. In solchen Fällen wurde alsbald das Aufschiessen kräftiger Granulationen beobachtet, so dass sich die Wunden schnell schlossen.

Die Heilung einer derartigen zurückgebliebenen mehrere Monate lang sezernierenden Fistel nach Probelaparatomie bei Unterleibstuberkulose unter gleichzeitiger Besserung der tuberkulösen All-

gemeinerscheinungen (Nachtschweisse) teilt Kehrer mit. Erscheint nun auch theoretisch die Heissluftttherapie bei trockener Bauchfelltuberkulose Aussicht auf Erfolg zu bieten, so fehlen darüber zur Zeit noch Beobachtungen.

Der Vorschlag Kehrer's bei Infantilismus der weiblichen Genitalien durch Anwendung der Heissluftttherapie eine vermehrte Blutzufuhr und hierdurch eine Besserung des Bildungsfehlers zu bewirken, ist bisher praktisch noch nicht versucht worden. Es wäre bei der gänzlichen Machtlosigkeit jeder andern Therapie diesem Leiden gegenüber ein Versuch der Mühe wert.

Bei Amenorrhoe, falls dieselbe nicht durch Allgemeinerkrankungen hervorgerufen ist, dürfte der Erfolg ebenfalls nicht ausbleiben. Wir sehen ja bei gleichzeitiger Einführung eines Vaginalspekulums nicht selten im Gegensatz zu den früheren Intervallen ein Anteponieren der Menses.

Thomsen berichtet sodann über einen Erfolg bei Laktationsatrophie.

Eine günstige Wirkung der erzeugten Hyperämie würde nach Bürger in solchen Fällen durch die Anregung der ovariellen Funktion und Auslösung der Menstruation durch die vordem ungenügende „innere Sekretion" der Eierstöcke zu erklären sein. Da Organe niederer Funktion, zu denen wir zum mindesten auch die Uterusschleimhaut rechnen müssen, nach Bier durch die Hyperämie zur Hypertrophie angeregt werden können, so muss dieses Moment ebenfalls mit in Betracht zu ziehen sein.

Aus demselben Grunde kann jedoch bei Endometritis kein Erfolg möglich sein und ist die Therapie hierbei nicht anwendbar.

Das die Heissluftttherapie des weiteren noch zur Erweichung von nach Geburtstraumen oder Operationen zurückgebliebenen Narben Anwendung finden kann, ist selbstverständlich.

Bei essentiellem Ödem der Labien bei Gravidität im 10. Monate wandte Polano die Therapie mit gutem Erfolge an, ohne dass die Gravidität störend beeinflusst wurde.

Schliesslich kann die Erwärmung stark abgekühlter Kranke nach Laparotomien mittels des Kehrer'schen Apperates mit Leichtigkeit vorgenommen werden.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Heissluftbehandlung in der Frauenheilkunde einerseits bei den mannigfachsten Erkrankungen mit gutem Erfolge angewandt wird, andererseits die Indikationen in ihrer Anwendung noch weiter ausdehnbar sind. Freilich muss anerkannt werden, dass viele Erfolge sich auch auf anderem Wege (Moorbadekuren bei bemittelten Kranken, Massage, Belastungstherapie etc.) erzielen lassen; trotzdem verdient ihre Anwendung wegen mannigfacher in meinem Referate hervorgehobener Vorzüge, insbesondere wegen der prompten schmerzstillenden Wirkung und der raschen Hebung des Allgemeinbefindens neben Fortfall aller lokalen Reize, weitere Ausbreitung. Wir müssen daher die Heisslufttherapie als eine wesentliche Bereicherung unseres gynäkologischen Heilschatzes anerkennen. Sie verdient daher in Kliniken, Heilanstalten und in der Privatpraxis mehr Beachtung, als ihr bisher geschenkt wurde. Besonders für den praktischen Arzt dürfte es nicht unwillkommen sein zu wissen, dass eine Reihe alter Exsudate, die die betreffende Kranke zum Krüppel machen und die bisher oft jeder andern Therapie getrotzt haben, doch schliesslich verhältnismässig leicht und schnell einer Heilung zuzuführen sind. Wie man das Arrangement der Behandlung mit heisser Luft, deren Prinzipien ich versucht habe klarzulegen, gestalten will, hängt von äusseren Umständen ab. Ein Versuch dürfte jedenfalls in geeigneten Fällen nach den bisherigen Erfahrungen stets indiziert sein, und wird mit der Dankbarkeit der Kranken, die ihrer Genesung sichtlich entgegengeführt werden, belohnt sein!

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

28. **H. Vierordt**, d. multilokuläre Echinococcus der Leber.
29. **H. W. Freund**, Antisepsis in d. geburtshülfl. Poliklinik u. in d. Hebeammenpraxis.
30. **P. Ruge**, Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff**, operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten**, Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte**, Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff**, über Infection.
40. **Georg Avellis**, Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll**, Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan**, Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode**, Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen**, Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna**, Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack**, Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann**, Behandlg. d. Diphtherie. — **L. v. Lesser**, Variceen.
49. **Lindner**, Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer**, einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel**, zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff**, zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden**, üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit**, zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski**, Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz**, kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson**, Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
65. **Messner**, über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser**, zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan**, über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn**, über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim**, einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms.
72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)

121. **H. Gutzmann,** die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll,** Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.
123. **Br. Oppler,** der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.
124. **P. Strassmann,** Uterusblutungen.
125. **Otto Küstner,** zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)
126. **Geo. W. Jacoby,** die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld,** die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph,** die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld,** die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld,** üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
131. **H. Strauss,** einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)
132. **Ludw. Herzog,** diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)
133. **M. Mendelsohn,** üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.
134. **O. Rosenbach,** Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)
135. **Paul Schuster,** zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)
136. **Iw. Bloch,** die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)
137. **Reinhold Ledermann,** die Behandlung der acuten Gonorrhoe.
138. **Gust. Brühl,** die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.
139. **Paul Fr. Richter,** die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.
140. **Toby Cohn,** die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.
141. **Bernh. Bendix,** Säuglingsernährung. (Doppelheft.)
142. **Herm. Gutzmann,** Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen,** die häusliche Behandlung Lungenkranker.
144. **Franz Dorn,** praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein,** zur Behandlung des Ulcus cruris.
145. **A. Mackenrodt,** Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)
146. **Carl Bayer,** der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)
147. **J. Ruhemann,** neuere Erfahrungen üb. die Influenza.
148. **Hans Kehr,** üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)
149. **Theodor S. Flatau,** die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller,** die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)
151. **E. Lindemann,** neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.
152. **L. Jacobsohn,** über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.
153. **A. Landerer,** der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer,** Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix,** die adenoiden Vegetationen.
156. **Emil Guttmann,** die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.
157. **Georg Flatau,** über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder,** über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth,** die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.
160. **Menzer,** die bakteriolog. Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.
161. **J. Boas,** üb. nervöse Dyspepsie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Therapie.
162. **W. Brügelmann,** die verschied. Formen des Asthma und ihre Behandlung. (Doppelheft.)
163. **L. Kuttner,** die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmethode.
164. **H. Strebel,** die bisherigen Leistungen der Lichttherapie.
165. **Fromme,** die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. (Doppelheft).
166. **A. Smith,** üb. d. heutig. Stand d. funktionell. Herzdiagnost. u. Herztherap. (Doppelheft.)
167. **Konrad Hense,** der Stand d. Operationen des Gebärmutterkrebses.
168. **H. Finkelstein,** die durch Geburtstraumen hervorgerufenen Krankheiten d. Säuglings.
169. **K. Brandenburg,** die Auswahl d. Kranken für d. Lungenheilstätten u. d. frühzeitige Erkennung d. Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis. (Doppelheft.)
170. **S. Auerbach,** zur Behandlg. d. function. Neurosen bei Mitgliedern von Krankenkassen.
171. **Kurt Mendel,** welchen Schutz bietet unsere Zeit den Geisteskranken? (Doppelheft.)
172. **M. Hirschberg,** die Behandlung schwerer Lebererkrankungen durch die Anlegung einer Leber-Gallengangsfistel.
173. **Max Joseph,** über Nagelkrankheiten. (Doppelheft.)
174. **Gräupner,** die mechanische Prüfung u. Beurtheilung der Herzleistung. (Doppelheft.)
175. **Albert Rosenberg,** welche Nasenkrankheiten kann man ohne technische Untersuchungsmethoden erkennen? (Doppelheft.)
176. **G. Treupel,** über die operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten und ihre Indikationen.
177. **Franz Kuhn,** Prophylaxe u. operationslose Behandlg. des Gallensteinleidens. I. (Doppelheft.)
178. **O. Rosenbach,** über regionäre Anämie resp. Hypothermie der Haut als Ausdruck funktioneller Störungen innerer Organe.
179. **A. Buschke,** Pathologie u. Therapie d. hereditären Syphilis. (Doppelheft.)
180. **Franz Kuhn,** die Prophylaxe u. operationslose Behandlg. d. Gallensteinleidens. Fortsetzung. (Doppelheft.)
181. **Ed. Reichmann,** Percussorische Auscultation, Phonendoscopie und Stäbchenauscultation. (Doppelheft.)
182. **K. Wessely,** Auge und Immunität.
183. **Hans Hirschfeld,** über d. diagnostisch. u. prognostisch. Wert von Leukocytenuntersuch.
184. **H. Illowa,** über diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.
185. **Hans Kohn,** üb. die chron. Pneumonien. (Doppelheft.)
186. **R. Rosen,** Prophylaxe der Herzkrankheiten.
187. **H. Braun,** Cocain und Adrenalin (Suprarenin).
188. **Joh. Petruschky,** Koch's Tuberkulin u. seine Anwendung beim Menschen. (Doppelheft.)
189. **E. Neter u. H. Roeder,** üb. die Hautkrankheiten i. Säuglingsalter u. ihre Behandlg. (Doppelheft.)
190. **J. Strasburger,** die Faeces-Untersuch. u. ihre klinische Bedeutung.
191. **Ludwig Knapp,** der gegenwärtige Stand der Behandlung der Uterus-Myome.
192. **S. Salaghi,** über das Wesen verschiedener Störung. d. Herzrhythmus. (Doppelheft.)
193. **J. Grossmann,** die Erfolge der hypnotisch-suggestiven Behandlung bei Gelenkerkrankungen. (Doppelheft.)
194. **Fritz Heinsius,** die Heissluftherapie bei Frauenkrankheiten.

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

September 1904. Heft 195.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet
von
Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von
Dr. Richard Rosen.

Wie schützen wir unsere Kinder vor der tuberkulösen Infektion?

Von

Privatdozent **Dr. Kühn,**
Oberarzt der med. Klinik in Rostock.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.
FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD
Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 0,60 Mark.

Wie schützen wir unsere Kinder vor der tuberkulösen Infektion?[1]

Von

Privatdozent **Dr. Kühn,**

Oberarzt der med. Klinik in Rostock.

So sehr auch in den letzten Jahren über die Entstehung und Verhütung der Tuberkulose in ärztlichen und dank der allzu eifrigen Tätigkeit der Tagespresse auch in Laienkreisen diskutiert worden ist, wir sind immer noch von dem ersehnten Ziele der Wahrheit mit ihren unumstösslichen Konsequenzen weit entfernt. Gerade in der letzten Zeit ist wieder versucht worden, an dem alten Bau klinischer und experimenteller Erfahrungen zu rütteln und alte in der Praxis bewährte Massnahmen der Vermeidung und Verhütung umzustossen. Es geschah das mit um so grösserem Nachdruck, als es von Seiten einer wissenschaftlichen Autorität ersten Ranges ausging. Dadurch ist wieder eine gewisse Unsicherheit in der Prophylaxe der Tuberkulose entstanden, welche nur Schaden stiften kann. Wie sollen die Eltern, denen in erster Linie die Sorge für die Gesundheit ihrer Kleinen obliegt, dem das Leben ihrer Schützlinge bedrohenden, mächtigen Feinde Tuberkulose jetzt entgegentreten, und wie soll ihnen der Hausarzt und speziell der Kinderarzt mit Rat und Tat zur Seite stehen?

Welche Erfahrungstatsachen, auf welche es allein ankommt auf dem Gebiete der Pathogenese der Krankheit, lassen sich für eine erfolgreiche Verhütung derselben verwerten? Das sind Fragen,

---

[1]) Nach einem im Rostocker Dozenten-Verein am 6. Mai 1904 gehaltenen Vortrage.

welche in neuerer Zeit des öfteren wieder aufgetaucht sind und welche mir Gelegenheit geben sollen, im Folgenden den Standpunkt des Internen und speziell des Kinderarztes darzulegen. — Ich beschränke mich dabei in der Hauptsache nur auf die internen Formen der Tuberkulose und lasse die chirurgischen und kutanen unberücksichtigt.

Keine Krankheit ist so allgemein verbreitet und fordert jährlich in nahezu allen Ländern so viele Opfer wie die Tuberkulose. Die Häufigkeit der letzteren ist noch immer, wenn sie auch dank der erfolgreicheren Behandlung und der verbesserten Prophylaxe bereits geringer geworden ist, eine erschreckend grosse. Ich darf hierfür einige Beispiele anführen: Eine Statistik der Tuberkulosesterblichkeit von ganz Europa ergab: auf 1 Million Menschen kamen in Russland, als in dem Lande, wo die Tuberkulose am stärksten haust, 4000 Tuberkulose-Todesfälle, in Frankreich 3000, in Deutschland, Schweden, Irland und der Schweiz 2000 und in England, Schottland, Holland, Italien und Norwegen nur 1000.

Die bereits erzielte Besserung ist aus folgenden Zahlen ersichtlich: in Preussen starben 1876 von 100000 Lebenden 309 an Tuberkulose, im Jahre 1892 schon 250 und 1901 nur noch 195. Trotzdem ist und bleibt aber die Krankheit noch immer unser furchtbarster Feind, den wir mit allen Mitteln bekämpfen müssen. Ich führe noch ein anderes Beispiel an: während der deutsch-französische Krieg 43000 Opfer forderte, sterben im deutschen Reich an Lungenschwindsucht allein alljährlich 112000 Menschen!

Weit wichtiger für die Frage der Verhütung der Tuberkulose ist aber die Morbiditätsstatistik, da sie allein die Riesenzahl der Quellen angiebt, von denen neue Erkrankungen ausgehen können.

So berechnete man in Deutschland für das Jahr 1902 6—7 Millionen Tuberkulosekranke, von denen 10 % noch im Kindesalter standen; d. h. wenn etwa jeder 3. Todesfall im erwerbsfähigen Alter auf Tuberkulose beruht, so ist das Gleiche der Fall mit jedem 2. Invaliditätsfall. — Mortalität und Morbidität verhalten sich nun nach dem Alter durchaus verschieden. Zunächst stimmen alle Angaben vollkommen darin überein, dass die Tuberkulose im 1. Lebensjahr, besonders im Säuglingsalter, viel seltener ist als in den späteren Jahren. — Während die Häufigkeit der Tuberkulose, sei es in aktiv

fortschreitenden Prozessen, sei es in latenter Form oder in bereits ausgeheilten Herden in der Pubertätszeit nach der berühmten Naegeli'schen Leichenstatistik, welche übrigens von anderen bestätigt wurde, 96 %, später sogar 100 % beträgt (d. h. im Alter von 18—30 Jahren ist nahezu jeder Mensch einmal tuberkulös gewesen), beträgt sie für das Kindesalter rund 30 %. Und zwar wird diese Zahl nach einigen anderen Statistiken am Ende des ersten Jahres erreicht, während die Tuberkulose im ersten Lebensquartal zu den seltenen Erscheinungen gehört. — Ich komme hierauf später noch zurück.

Ist nun die Erkrankung an Tuberkulose entsprechend der geringeren Expositionsgefahr beim Kinde nicht so erschreckend häufig wie bei Erwachsenen, so verläuft sie dafür um so akuter und schneller tötlich, je jünger das Kind ist. Ja, man kann sagen, dass eine in den ersten Monaten auftretende Tuberkulose nach den bisherigen Erfahrungen fast unfehlbar den baldigen Tod des Kindes zur Folge hat. Dadurch kommt ein gewisser Ausgleich zustande, der uns davor hütet, die kindliche Tuberkulose wegen der geringeren Häufigkeit weniger ernst zu nehmen. — Von der Tuberkulose der Erwachsenen ist ja hinlänglich bekannt, dass sie in erster Linie ausserordentliche Neigung zur Ausheilung besitzt, wir müssten ja sonst fast alle der Infektion erliegen.

Um unsere Kinder nun vor der sie beständig bedrohenden Gefahr schützen und bewahren zu können, müssen wir uns zunächst darüber klar sein, auf welchem Wege der vernichtende Keim in die kleinen Körper eindringt. Und hier wogt nun zur Zeit der Kampf der Meinungen noch wild durcheinander. —

Die Seltenheit der Krankheit im ersten Lebensquartal weist uns zunächst schon darauf hin, dass die allgemein, namentlich auch in nichtärztlichen Kreisen angenommene Vererbbarkeit der Tuberkulose nicht im strengen Sinne aufzufassen ist.

Tatsächlich ist nur eine verschwindend kleine Anzahl (ca. 18) von sicher nachgewiesenen Fällen bekannt (Hauser), in denen eine Infektion des Kindes von der tub. Mutter während des intrauterinen Lebens, also auf dem Blutwege, erfolgt war. Eine Infektion durch das väterliche Sperma ist beim Menschen noch nicht sicher nachgewiesen und beim Tiere experimentell nur einmal gelungen (Friedmann).

In den Fällen der intrauterinen oder fötalen Infektion handelt es sich meistens um hochgradig erkrankte Mütter, sie bieten daher nichts besonderes. Auf alle Fälle ist die Furcht vor Vererbung auch heute noch eine weit übertriebene, wir müssen ihr gegenüber an der Tatsache festhalten, dass die Tuberkulose annähernd ausschliesslich durch direkte Infektion im extrauterinen Leben erworben wird. Dadurch wird die Verhütung und der Schutz in ganz bestimmte Bahnen geleitet.

Eine andere Frage muss hier noch erörtert werden. Man spricht viel statt von direkter Vererbung, d. h. einer im intrauterinen Leben durch den Tuberkelbazillus erfolgten Infektion, von einer Vererbung einer tuberkulösen Veranlagung. Die Kinder tuberkulöser Eltern sind nicht direkt tuberkulös, aber sie kommen mit einer so geringen Widerstandsfähigkeit, einer so ausgesprochenen Gewebsschwäche auf die Welt, dass sie den sie darauf attaquierenden Bazillen leichter erliegen als andere konstitutionell kräftigere Wesen. Welche Rolle diese allgemeine Gewebsschwäche bei der tuberkulösen Infektion spielt, sehen wir ja zur Genüge auch an anderen Beispielen. Beruht doch unsere ganze moderne Behandlungsweise der Lungenschwindsucht auf nichts weiter als auf einer Beseitigung dieser Gewebsschwäche, einer Kräftigung der gesamten vitalen Widerstandskraft. Dann ist es eine alte Erfahrung, dass durch andere Krankheiten oder Vorgänge, wie Masern, Typhus, Influenza, Wochenbett, schwere Blutungen oder durch eine unhygienische Lebensweise geschwächte Individuen leichter an Tuberkulose erkranken als günstiger gestellte.

Es steht nun diese Vererbung der tuberkulösen Disposition keineswegs ganz einwandfrei da, da ihr exakter Nachweis ausserordentlichen Schwierigkeiten begegnet. Erstens ist mit dem Begriff der Disposition oder allgemeinen Gewebsschwäche noch immer nichts Rechtes anzufangen; wir wissen allerdings, dass sie oft mit nachweisbaren funktionellen Schwächen gewisser Organe, wie Herz und Nieren, einhergeht, dass sie mit einem ungünstigen Brustbau oder mit einer Vulnerabilität der respiratorischen Schleimhäute in anderen Fällen identisch sein kann.

Dann handelt es sich aber bei einer Erkrankung auch immer

um die Art der Infektion. Letztere kann schwer und leicht sein, sie kann nur einmal geschehen und dann wieder fortgesetzt sich erneuern, es ist also bei der Infektion in erster Linie massgebend Zahl und Virulenz der Keime und die Häufigkeit ihres Eindringens in den Körper. Diese Verhältnisse lassen sich aber noch gar nicht sicher beurteilen! Burchhardt sagt daher mit Recht, dass die Lehre von der Vererbung der Disposition zur Tuberkulose auf die Kinder tuberkulöser Eltern heutzutage lediglich durch die keineswegs einwandfreie Anamnese gestützt werde. Es resultiert im Ganzen eine noch ziemliche Unsicherheit in Bezug auf das Wesen der Disposition speziell zur Phthise und dieselbe macht, um mit Flügge zu reden, eine praktische Ausnützung dieser Eigenschaft einstweilen völlig unmöglich. Auch die Annahme einer Toxinwirkung — die von der tuberkulösen Mutter gebildeten Toxine gehen auf dem Blutwege auf den Fötus über und bereiten hier den Boden für die spätere Infektion, d. h. schaffen eine Disposition — steht noch auf sehr schwachen Füssen.

Wie Behring sich die spezifische Disposition denkt, ist aus folgenden Worten ersichtlich. Er fasst sie auf, „nicht im Sinne einer von Ewigkeit her gewissen Individuen des Menschengeschlechts zugewiesenen Disposition, auch nicht im Sinne einer irgendwie von Vorfahren erworbenen Disposition, die dann auf die Deszendenten erblich übertragen wird, sondern im Sinne einer durch infantile Infection erworbenen Disposition, die auf dem Umwege über die Skrofulose und ihre Folgezustände in der Lungenspitzenverkäsung ihre erste charakteristische Manifestation erfährt." Es bleibt nach allem einzig und allein die Berücksichtigung der Infektion, des Eindringens der Tuberkelbazillen während des extrauterinen Lebens in den bis dahin gesunden Organismus. — Es möge mir gestattet sein, den verschiedenen Infektionswegen, welche hier vorhanden sind und welche auch praktisch in Betracht kommen, etwas nachzugehen, denn nur wenn wir wissen, von wannen der Feind naht, können wir ihm Tore und Türe verschliessen. —

Hier lassen sich nun im Ganzen 3 verschiedene Infektionsmöglichkeiten unterscheiden, zwischen welchen es aber die mannigfachsten Übergänge gibt. Es können die Bazillen zunächst in den Magen-Darmtraktus gelangen und dann von hier aus in den Körper

eindringen, sie können zweitens eingeatmet werden und dann Bronchien und Lunge zuerst infizieren resp. passieren, und schliesslich können sie oberhalb der Trennungsstelle dieser beiden Wege, also oberhalb des Kehlkopfes, sei es in der Nase, im Nasenrachenraum, wo namentlich die Rachenmandel eine Rolle spielt (Beckmann), oder im Munde haften bleiben und dann von hier aus in den Säftestrom gelangen. Überall finden sich besondere Prädilektionsstellen. Dabei soll noch einmal wiederholt werden, dass die Hautinfektion und die Knochen- und Gelenktuberkulose nicht in den Rahmen dieser Besprechung gehört. Wir haben es also mit Geweben zu tun, welche sich mit der Aussenwelt in steter Berührung befinden.

Zunächst die gastro- intestinale Infektion: Es gibt nun allerdings eine Anzahl von Forschern, welche die primäre Darmtuberkulose, welche hier fast ausschliesslich in Betracht kommt, häufiger beobachtet haben, dieselben sind aber in der Minderzahl. Im Übrigen wird durchweg angegeben, dass, soweit nachweisbar, der Darm weniger häufig die Eingangspforte für den Tuberkelbazillus bildet als andere Gewebe. Während erstens Tuberkulose des Darmes beim Kinde entschieden ungewöhnlich ist, ja zu den Seltenheiten gehört, was das Säuglingsalter anbelangt, so ist zweitens eine isolierte oder primäre Erkrankung der Mesenterialdrüsen, woraus man anderenfalls auf den Darm als Infektionsstätte hingewiesen wird, ebenfalls weniger häufig. So waren nach einer Münchener Statistik die bronchialen Drüsen in 82 %, die mesenterialen dagegen nur in 11 % erkrankt (Müller), ähnlich sind die Angaben anderer. — Immerhin muss man mit der Möglichkeit der Darminfektion vollauf rechnen.

Hier spielt in den ersten Lebensjahren nun die Milch die wichtigste Rolle und zwar handelt es sich dann vorwiegend um eine sog. Fütterungstuberkulose mit Perlsuchtbazillen. Man nahm früher allgemein an, dass die Milch perlsuchtkranker Tiere auf alle Fälle äusserst gefährlich und infektiös sei. Es ist nun noch in Aller Erinnerung, welches Aufsehen im Jahre 1901 die Koch'schen Thesen über diesen Punkt hervorriefen. Dieselben behaupten, dass die Bazillen der menschlichen und der Rindertuberkulose verschieden sind; man kann mit den von Menschen gewonnenen Bazillen Rinder nicht infizieren; daher sei zu erwarten, dass die Bazillen des Rind-

viehs auch nicht auf den Menschen übertragbar sei. Primäre Darmtuberkulose durch tuberkulöse Milch ist also selten. — Es scheint nunmehr, als ob an diesen anfangs heftig bekämpften Thesen doch etwas Wahres ist, wenn auch einige sichere Fälle von Übertragbarkeit der Rindviehtuberkulose auf den Menschen in der Literatur bekannt sind. Und diese Fälle genügen, um stets die nötige Vorsicht walten zu lassen; dann ist aber von der Rindertuberkulose vorwiegend die Euteraffektion gefährlich, welche nicht so sehr häufig ist, und schliesslich besitzen wir in dem Tuberkulin ein wertvolles Mittel, um tuberkulöses Vieh zu erkennen und ausscheiden zu können. — Allerdings kommt eine absolute Verlässlichkeit auch ihm nicht zu.

Wenn man aber bedenkt, dass die Bazillen meist in recht spärlicher Anzahl bei der starken Verdünnung in den Darm gelangen, weniger virulent sind als die vom Menschen direkt stammenden und dann von einer gesunden Schleimhaut auch von seiten eines ganz jungen Kindes nicht so ohne weiteres durchgelassen werden, so erhellt, dass diese Gefahr der Infektion weit überschätzt worden ist. Des Weiteren sagt Hansemann, dass bislang in keinem Fall die Entstehung einer Lungenschwindsucht durch Infektion vom Darm aus beobachtet werden konnte.

Das Abkochen der Milch allein ist auch nicht massgebend, denn in Gegenden, in denen nur rohe Milch von den Kindern genossen wird, ist die primäre Darmtuberkulose nicht minder selten. Viel empfindlicher scheint der kindliche Darm gegenüber der menschlichen Tuberkulose zu sein. Aber auch hier sind wohl stets erst gehäufte und intensive Attaquen der Bazillen von Erfolg. Wenn man an den Zusammenhang der Lungen- und Darmtuberkulose bei Erwachsenen z. B. denkt und berücksichtigt, wie viele Milliarden von hochgiftigen Keimen mit dem verschluckten Sputum oft erst den Darm passieren können, ohne die Schleimhaut zu lädieren, so muss man oft staunen, wie widerstandsfähig die letztere ist. Die erste Ansiedlung erfolgt meistens auch da, wo ein längeres Stagnieren des infektiösen Kotes und damit ein längerer Kontakt desselben mit der Schleimhaut die Regel ist, also im Blinddarm. Immerhin ist die Gefahr einer enterogenen Infektion durch vom Menschen stammende Bazillen weit grösser und prophylaktisch auch mehr zu berück-

sichtigen. Ein Beispiel ist folgendes (Demme): von erblich nicht mit Tuberkulose belasteteten Kindern, die unter der Pflege einer und derselben Wartefrau standen, starben 3 an isolierter primärer Darmtuberkulose, ein viertes erkrankte unter denselben Erscheinungen. Die Wartefrau hatte die Gewohnheit, den Brei, den sie den Kindern gab, zwischen ihren Lippen zu prüfen und durch Blasen abzukühlen. Dieselbe hatte ausser einem älteren Lupusherd auf der Nasenscheidewand eine nachweisbare tuberkulöse Erkrankung der Schleimhaut. der Highmorshöhle mit einer in die Mundhöhle führenden Zahnfistel!

Das vom Menschen ausgehende Infektionsmaterial ist es also, welches allenfalls eine enterogene Infektion beim Kinde hervorrufen kann, und hierauf ist bei der Verhütung der kindlichen Tuberkulose in erster Linie Rücksicht zu nehmen.

Im scharfen Gegensatz hierzu stehen die letzten sich auf experimentelle Untersuchungen stützenden Ausführungen Behring's. Sie sind in Kürze folgendermassen charakterisiert: die Hauptquelle der Schwindsuchtsentstehung ist die Säuglingsmilch, d. h. der Darm des Säuglings entbehrt noch der schützenden Eigenschaften gegenüber dem Eindringen der Tuberkelbazillen, wie sie derjenige der Erwachsenen aufweist. Die Infektion erfolgt deshalb in der Hauptsache durch den Darm vermittelst tuberkelhaltiger Milch. In den späteren Jahren manifest werdende tuberkulöse Herderkrankungen sind auf diese in der frühesten Kindheitsperiode erworbene Tuberkulose zurückzuführen, denn es kann Monate, Jahre, Jahrzehnte dauern, bis diese kindliche Infektion sich zur manifesten Krankheit entwickelt, und letzteres wird durch ungünstige Lebensbedingungen sowie andere schwächende Momente begünstigt. Soweit Behring. Auf die hieraus hervorgehenden praktischen Schlussfolgerungen komme ich nachher noch zurück. Es mag hier nur bemerkt werden, dass diese Ergebnisse exakter und mühevoller Laboratoriumsarbeit sich keineswegs mit den Erfahrungen des praktischen Lebens decken, und dass wir gut tun, vorläufig noch vollkommen an der alten Lehre festzuhalten, dass die primäre Darmtuberkulose des Kindes eine seltene Erscheinung ist, dass also die Säuglingsmilch keineswegs die Hauptquelle der Schwindsuchtsentstehung ist.

Wir weisen noch einmal auf das nunmehr genügend grosse

statistische Material der pathologischen Anatomen hin, ferner auf die klinische Erfahrung, dass die im Säuglingsalter erworbene Tuberkulose meist akut, d. h. manifest und in der Regel letal verläuft; die Wehrlosigkeit des kindlichen Organismus erkennt man eben daraus, dass die heilende indurative Form der Tuberkulose beim Kinde unter 10 Jahren selten ist. Und diese Form ist für die von Behring angenommene latente Tuberkulose der Kinder wohl erforderlich.

Viel sicherer fundiert und von grösserer Wichtigkeit ist die andere Infektionsmöglichkeit, die Inhalationstuberkulose. Die Häufigkeit der Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulose beim Kinde macht es durchaus wahrscheinlich, dass die Infektion durch die Luftwege weit häufiger ist. Es ist dieser Infektionsmodus aber nicht scharf zu trennen von dem Eindringen der Bazillen in die Schleimhaut von Nase, Rachen und Mund, der Kontaktinfektion. Beides kann gleichzeitig erfolgen. — Es können die Bazillen auch erst eine Zeit lang z. B. auf der Nasenschleimhaut haften, hier zum Teil infizieren, zum andern Teil aber durch die Atmung an tiefer gelegene Gewebe wie Rachenmandel, Kehlkopf und Bronchien gelangen. Es ist hier vollkommen unmöglich, den verschlungenen Pfaden, welche die einmal auf dem Inhalationswege oder durch direkten Kontakt in die Lymphbahnen gelangten Bazillen einschlagen, nachzugehen, wir müssen uns mit der Tatsache begnügen, dass wir in der vorwiegenden Erkrankung der Bronchialdrüsen einen Beweis für diese verschiedenen Infektionsarten anzusehen haben. Stets handelt es sich dabei um eine direkte oder indirekte Übertragung der Bazillen vom kranken Menschen; das haben wir bei der Frage der Verhütung der kindlichen Tuberkulose vor Allem zu berücksichtigen. — Die direkte Übertragung erfolgt vorwiegend durch Anhusten und Ansprechen, wobei die Tröpfeninfektion von Flügge zur Geltung kommt, durch Küssen u. a. m. Hier lassen sich zahlreiche Beispiele anführen. — Dann ist bei Kindern namentlich die indirekte Übertragung der Bazillen ungeheuer wichtig. Solange die Säuglinge noch ruhig im Bettchen liegen und eines spontanen Ortswechsels noch nicht fähig sind, solange ihre Händchen noch nicht mit Staub und Schmutz in Berührung kommen, ist die Gefahr weniger gross. In diesem Alter kann die Übertragung

höchstens durch infizierte Gummisauger oder die durchaus zu verwerfenden Zuckerlutscher, durch schmutzige Finger der Erwachsenen oder, was wohl noch seltener ist, durch infizierte Spielsachen zustande kommen. Auch ist in diesem Stadium eine direkte Inhalationsinfektion durch bazillenhaltigen Staub für einzelne Fälle denkbar. Die namentlich in ärmeren Kreisen oft übliche schlechte Gewohnheit, die Benetzung der Brustwarze mit Speichel vor dem Anlegen des Kindes und das Vorkosten der Speisen, von dem wir oben ein Beispiel gaben, gehört hierher. Immerhin handelt es sich hier um Erkrankungsarten, die sich durch einige Vorsicht und namentlich durch absolute Sauberkeit leicht verhüten lassen. — Viel grösser ist die Gefahr der Infektion, wenn das Kind intensivere Bewegungen macht, auf dem Boden herumkriecht, den bazillenhaltigen Staub aufwirbelt, alle nur irgend erreichbaren Gegenstände ergreift und sie in den Mund zu stecken sucht, dabei an den Fingern saugt, in der Nase bohrt und ähnliches mehr. Hier wächst die Infektionsgefahr nahezu ins Unermessliche und hierin sieht zur Zeit der Kinderarzt die Hauptquelle der Tuberkulose. Die Statistik beweist uns, dass mit dem 2. Lebensjahr die Tuberkulosemorbidität und damit auch die Mortalität ganz rapide in die Höhe geht, und vorwiegend handelt es sich dabei um eine durch Nase und Mund in den Körper eingedrungene Tuberkulose. Sie ist ebenso wie die mit ihr verwandte Skrofulose im wahrsten Sinne eine Schmutzinfektion. Im Zimmerstaub, auf Gebrauchsgegenständen und Spielsachen, welche mit Tuberkulösen in Berührung gekommen sind, und schliesslich an den Handflächen, in der Nase und im Nagelschmutz der Kinder sind schon wiederholt virulente Tuberkelbazillen gefunden worden. Es sind ja auch oft allein die geschwollenen Kieferwinkel- und Halsdrüsen, welche den ersten klinischen Nachweis einer skrofulösen oder oft auch schon tuberkulösen Infektion gestatten. Diese beiden letzten Infektionswege bilden auch für die späteren Kinderjahre die Hauptgefahr, in ihrer Verhütung gipfelt unser ganzes prophylaktisches Können.

Wie schützen wir nun unsere Kinder vor diesem sie stetig bedrohenden Feinde? Zwei Faktoren haben wir da vor Allem zu berücksichtigen: Wir suchen in voller Erkenntnis der Infektionsmöglichkeiten zunächst jede Gelegenheit zur Infektion durch

tunlichste Fernhaltung der Keime zu verhindern. Hier muss Familie und Schule Hand in Hand gehen, denn die Zahl dieser Gelegenheiten, von denen ich noch einige anführen werde, ist riesengross. Sache der Familie und des Hausarztes ist es, im frühen Kindesalter diesen Schutz selbst zu übernehmen, in späteren Jahren aber, wo die Kinder schon dem häuslichen Schutze entwachsen sind, muss einerseits die Schule eintreten, andererseits müssen die Kinder aber auch schon möglichst früh über die sie bedrohenden Gefahren instruiert werden, damit sie auch auf sich selbst achten können. — Der andere Faktor ist die ebenfalls möglichst früh einzusetzende und energisch zu gestaltende Erhöhung der vitalen Widerstandsfähigkeit des kindlichen Organismus. Denn trotz der grössten Vorsicht wird sich das Eindringen der Bazillen bei unseren noch mangelhaften hygienischen und sozialen Verhältnissen nicht immer vermeiden lassen. Es kommt dann darauf an, den Körper so zu gestalten, dass er kräftig genug ist, um nicht einer einmaligen oder schwachen Infektion gleich zu erliegen. Sind wir doch jetzt zu der Erkenntnis gelangt, dass in unserem Körper selbst mit seinen so vielseitigen Schutzkräften die beste Waffe gegen diesen Feind zu finden ist, dass es sich nur darum handelt, diese Waffe so scharf und schneidig wie möglich zu gestalten. Die meisten tuberkulösen Infektionen enden ja zum Glück nicht letal, sondern werden frühzeitig durch unsere Körpersäfte und -Zellen unschädlich gemacht. Es heisst also, unsere Kinder gesund und kräftig zu erhalten, und auch diese Frage zu erörtern, möge mir von Ihnen gestattet sein. —

Wie gestaltet sich der Schutz der Kleinen nun in ihrem ersten Lebensjahre? Zunächst noch eine Vorfrage: Sind wir verpflichtet, notorisch tuberkulösen Personen mit Rücksicht auf die Nachkommenschaft die Ehe zu verbieten? Unsere Gesetze haben sich mit dieser Frage meines Wissens noch nicht befasst. Vom ärztlichen Standpunkte aus ist es bei vorgeschrittener Lungentuberkulose namentlich von Seiten der Frau ratsam, nicht zu heiraten, da eine fötale Infektion, wenn auch selten, so doch sicher vorkommt. Es erscheint dies selbstverständlich und doch wird der Arzt bei der spezifischen Euphorie der Tuberkulösen garnicht so selten vor diese Frage gestellt. Mir selbst ist es wiederholt so ergangen. — Leicht Tuberkulösen aber die Ehe zu verbieten, liegt gar kein Grund

vor. Die Eltern müssen sich nur über die Gefahren, welchen ihren Nachkommen durch das Zusammenleben erwachsen, vollkommen klar sein. An ihnen liegt es dann, ihre Kinder vor der Ansteckung zu bewahren. Man muss sie nur mit diesen Verhältnissen vertraut machen und ihnen dann die weitere Verantwortung übertragen. —

Bei einem Neugeborenen handelt es sich nun zunächst um die Ernährungsfrage. Hier ist die Muttermilch naturgemäss immer noch das Beste; falls die Mutter selbst tuberkulös ist, liegt der Versuch mit gesunder und einwandfreier Ammenmilch am nächsten. Als einwandfrei verstehen wir hier tuberkulosefrei, soweit letzteres mit unseren heutigen diagnostischen Mitteln sicher nachgewiesen werden kann. Es käme also da namentlich die Tuberkulinprobe in Betracht. Uebrigens steht der Befund von Tuberkelbazillen in der Milch einer phthisischen Mutter in der Literatur vereinzelt da. In der Mehrzahl der Fälle ist man nun aber wohl auf die Kuhmilch angewiesen, und hier handelt es sich stets um die Schwierigkeit, absolut keimfreie Milch von gesunden Tieren zu bekommen, das muss selbstverständlich bedacht werden, wenn auch die enterogene Tuberkulose, wie Eingangs hervorgehoben, nicht so häufig ist, und das ist stets in erster Linie, auch schon von Behring berücksichtigt worden. Dank der Tuberkulinprobe wird nun zur Zeit eine grössere Garantie für die Milch geleistet, trotzdem ist es eine alte Regel, die Milch nur gekocht oder gut pasteurisiert zu verabreichen. Nebenbei verfolgt man damit den Zweck, auch die übrigen krankmachenden Keime der Milch, wie die der Dyspepsie und des Brechdurchfalls, unschädlich zu machen. Die Gefahr der Unterernährung infolge des steten Genusses allzu langgekochter Milch, welche sich chemisch von der ungekochten Milch unterscheidet und worauf Behring besonders hinweist, erscheint weniger gross, da wir bislang mit diesem Modus nur zufrieden sein können. Behring warnt vor dem Sterilisieren der Milch, da hierdurch die sog. Milchkraft, d. h. die bakteriziden Fähigkeiten der Milch verloren gehen sollen. Er setzt an Stelle der sterilisierten Milch seine Formolmilch, d. h. einen Formolzusatz zur Milch im Verhältnis von 1: 5000. Nun ist aber, wie die Erfahrung lehrt, mit dem vernünftigeren, nicht übertriebenen Sterilisieren kein irgend wie nachweisbarer Nachteil verbunden. Allerdings kennen wir ein Krankheitsbild, welches mit

dem Skorbut eine gewisse Aehnlichkeit hat und welches sich mit Vorliebe bei längere Zeit mit übermässig sterilisierter Milch künstlich ernährten Kindern einstellt, die Barlow'sche Krankheit. Sie ist mit dieser Ernährung in direkte Verbindung gebracht worden, und tatsächlich schwinden die Krankheitserscheinungen, wie auch ich beobachten konnte, wenn man zur rohen Milch übergeht. Es handelt sich aber um eine seltene Krankheit, welche hier daher praktisch kaum in Betracht kommt. Zeigen sich darauf hinweisende verdächtige Zeichen, so kann man ruhig ungekochte Milch geben, vorausgesetzt, dass letztere nachweisbar von tuberkulosefreien Tieren stammt. Und wo letztere Garantie gegeben ist, steht nichts im Wege, ungekochte Milch auch ohne Veranlassung von Zeit zu Zeit in der kälteren Jahreszeit zu geben, ich habe durch dies Verfahren noch nie eine Darmtuberkulose entstehen sehen. — Im Prinzip muss aber, wie schon seit Langem, man kann sagen: trotz Koch und trotz Behring an der Forderung, die Milch nur gekocht oder gut pasteurisiert zu verabfolgen, festgehalten werden. Dem ärmeren Volke den Bezug dieser pasteurisierten Milch zu ermöglichen und zu erleichtern, ist eine wichtige Aufgabe kommunaler Fürsorge. In manchen Städten erfolgt bereits die Abgabe derselben unentgeltlich von einigen Polikliniken. — Ob die von Behring empfohlene Formolmilch ein Ersatz hierfür ist, namentlich auch den Vorzug der Unschädlichkeit besitzt, steht dahin. Da Formol ein Zellgift ist, ist von vornherein durch den längeren Gebrauch eine Schädigung der Darmschleimhaut zu erwarten. Tatsächlich sind auch bereits derartige Schädigungen in der Literatur bekannt (Verdauung, Fett- und Phosphorassimilation). Weitere Erfahrungen sind noch abzuwarten.

Mit der grössten Sorgfalt ist stets auf die Verdauung Obacht zu geben. Jede kleine Störung kann selbstverständlich der Aufnahme der Tuberkelbazillen Vorschub leisten. Dann ist erst recht die Nahrung nur in sterilisiertem Zustande zu geben und unter Umständen rechtzeitig der Hausarzt oder Kinderarzt hinzuzuziehen.

Die weiteren Vorsichtsmassregeln, welche den Schutz der Kleinen gegen die Tuberkulose bezwecken, lassen sich in 2 Gruppen scheiden: Sorgfältigste Kontrolle aller Personen, welche mit dem Kinde in Berührung kommen, und peinlichste Sauberkeit in der Pflege des Kindes. Personen, welche nur im Verdacht einer

tuberkulösen Erkrankung, namentlich einer Lungentuberkulose stehen, sind daher von dem Kinde am besten ganz fern zu halten. Streng zu verbieten ist, dass die Kinder von solchen Personen intensiver berührt oder gar geküsst werden. Diese Unsitte, namentlich das Küssen der Kinder von Seiten der Familienangehörigen, Verwandten und Bekannten, der Kindermädchen, Wartefrauen u. dergl. hat meines Erachtens manches kleine Wesen auf dem Gewissen. Auch ist schon Vorsicht geboten, wenn in der Familie oder auch nur im Hause eine offene Tuberkulose existiert. Dass lautes Ansprechen, Ansingen oder gar Anhusten von Seiten eines Tuberkulösen nicht minder gefährlich ist, bedarf kaum mehr der Erwähnung. Dann kommen wir zum Punkte der Reinlichkeit. Auch hier wird noch viel gesündigt. Dass die Hautpflege des Kindes an erster Stelle steht, ein tägliches Bad absolut erforderlich ist, ist erfreulicher Weise eine schon etwas allgemeiner gewordene Ansicht. Dass aber auch auf Mund und-Nagelpflege schon in diesem Alter geachtet werden muss, das wird noch nicht genügend beachtet. Der Mund ist nach jedem Trinken mit einem ungebrauchten reinen, am besten vorher ausgekochten Leinenlappen mit abgekochtem Wasser oder einer schwachen Borlösung auszuwischen; natürlich muss das mit aller Vorsicht geschehen, um eine Verletzung der Schleimhaut zu vermeiden. Dann ist eine Hauptsache die Reinhaltung der Trinkflaschen und der Gummisauger. Letztere werden am besten jeden Tag einmal gründlich ausgekocht. — Vollkommen zu verwerfen sind die sogenannten Leinen- und Zuckerlutscher, welchen man bei ärmeren Leuten immer noch begegnet, sie sind eine Brutstätte der Keime und haben im Uebrigen auch nicht den geringsten Zweck. — Fängt das Kind im Beginn der Zahnung an, Kauversuche zu machen und will man ihm die Zahnung durch selbständiges Kauen erleichtern, so gibt man ihm am besten genügend grosse Ringe aus Knochen, Elfenbein oder Zelluloid, also Gegenstände, welche glatt sind und genügend gewaschen und ausgekocht werden können. Auch alle Spielsachen sollen am besten glatt und abwaschbar sein. Solange die Kinder Neigung haben, alle Gegenstände in den Mund zu stecken, begnügt man sich am besten mit den erwähnten Ringen. Ausserdem ist eine möglichste Benutzung neuer Windeln auf alle Fälle anzustreben. — Die Hände der Kleinen sind tagsüber sehr oft zu reinigen und zu waschen,

namentlich müssen die kleinen Nägel kurz geschnitten sein und der Nagelschmutz täglich entfernt werden, wenn auch die Gefahr der Infektion auf diesem Wege beim Säugling noch nicht so gross ist. Sie gewinnt aber um so mehr an Bedeutung in den späteren Jahren. — Man präge dem Wartepersonal scharf ein und achte auch selbst darauf, das Kind und seine Gebrauchsgegenstände nur mit frischgewaschenen Händen zu berühren und denke dabei an das Kaiserwort: Seife ist das Beste!

Durchaus gefahrvoll erscheint namentlich das Befühlen der Kiefer und der Mundschleimhaut mit schmutzigen Fingern zur Zeit der Zahnung, eine besonders bei alten Wartefrauen sehr verbreitete Unsitte.

Das sind so in grossen Zügen die Regeln der Asepsis im Säuglingsalter. Handelt es sich um mehrere Kinder gleichen Alters, beispielsweise um Kinderkrippen der Säuglingsheime, so kommt noch hinzu die Forderung separater Gebrauchsgegenstände, nummerierter Badewannen u. a. m. — Mögen diese Regeln mit der Zeit zu einem Allgemeingut des Volkes werden, dann wird ihr Einfluss auf den Rückgang der Säuglingssterblichkeit bald unverkennbar sein.

Dann sind noch zwei wichtige Faktoren zu erwähnen, welche die Gesundheit erhalten und kräftigen, das ist Licht und Luft. Auch bei der besten Ernährung und der peinlichsten Sauberkeit wird sich unser Kind nicht in der wünschenswerten Weise entwickeln, wenn es lange Zeit Licht und Luft entbehren muss. Die Erfahrung hat gelehrt, dass Kinder, welche in lichtarmen Wohnungen aufwachsen, besonders häufig der Tuberkulose anheim fallen; das geräumigste und hellste Zimmer im Hause soll daher zur Kinderstube gemacht werden, namentlich dem Sonnenlicht soll der Zutritt zu den Wohn- und Schlafräumen so wenig wie möglich beschränkt werden, wissen wir doch, dass dasselbe das beste Desinfizienz ist, welches uns die Natur zur Vernichtung der totbringenden Keime zur Verfügung stellt. — Ein gleiches gilt von der Luft; regelmässige Ventilation im Zimmer muss für stete Erneuerung der Luft sorgen, und in der wärmeren Jahreszeit muss der Säugling so viel wie möglich ins Freie gefahren werden. — Letzteres, der Aufenthalt im Freien, wird von der ärmeren Bevölkerung noch am meisten gepflegt, und ich sehe hierin einen Ausgleich gegenüber den

sonst oft haarsträubenden, allen Gesetzen der Hygiene hohnsprechenden Wohnungsverhältnissen. — Im Winter ist, wo es geht, am besten das ganze Haus gleichmässig durchwärmt, ein Wechsel von kalter und warmer Luft ist oft schädlich und schafft Disposition zu infektiösen Katarrhen. Als Normaltemperatur muss 15—16° R. angegeben werden. Das gilt auch von dem Kinderzimmer. Schon im Säuglingsalter aber mit dem Abhärten durch Schlafen im kälteren Zimmer beginnen zu wollen, ist durchaus verkehrt und rächt sich meistens in empfindlicher Weise.

Ist das Säuglingsalter glücklich vorüber, so häufen sich die dem Kinde in Gestalt einer tuberkulösen Infektion drohenden Gefahren plötzlich in einer ganz erschreckenden Weise. In keinem Alter ist das Kind so der Ansteckung exponiert, mag die Disposition sein wie sie will, wie in dem 2. bis 5. Lebensjahre. Auch für diese Zeit hat nun das eben Besprochene noch volle Gültigkeit. Nur tritt die Schwierigkeit der Ernährungsfrage naturgemäss mit wachsendem Alter des Kindes mehr zurück.

Worauf haben wir nun bis zum 5. Lebensjahre des Kindes, d. h. bis zum schulpflichtigen Alter desselben, besonders zu achten?

Zunächst beginnt das Kind in der dämmernden Erkenntnis des Zwecks seiner unteren Extremitäten sich aufzustellen und dann weiter entfernt liegende Gegenstände zu erfassen. Wird es dann auf den Fussboden gesetzt, so kriecht es umher, wirbelt den Bodenstaub auf und atmet ihn ein, beschmutzt sich die Hände und Fingernägel und führt die infizierten Finger in den Mund oder die Nase, beschmutzt das Spielzeug und ähnliches mehr. — Es sind also für das kriechende Kind die beiden erwähnten Infektionsmöglichkeiten, die Schmutzinfektion und die Inhalationsinfektion in gleicher Weise massgebend. Wir haben ein Beispiel, was die Erwachsenen anbelangt, an den Blinden. Dieselben sind ausserordentlich häufig tuberkulös und zwar deswegen, weil sie weit mehr Gegenstände zu berühren und zu betasten gezwungen sind, als Sehende. Ähnlich ergeht es dem kriechenden Kinde; dass virulente Bazillen an den Händen und im Nagelschmutz wiederholt gefunden sind, wurde schon erwähnt.

Die Prophylaxe der Schmutzinfektion ist nun sowohl für die Skrofulose wie für die Tuberkulose dieselbe. Sie gipfelt in der Fernhaltung des Kindes von dem gefährlichen Bodenstaub und

wieder in dem Gebot peinlicher Sauberkeit. Vor allen Dingen ist es da nötig, wo sich Tuberkulöse in der Familie oder auch nur in der im Hause verkehrenden Verwandtschaft und Bekanntschaft befinden! Es wird daher von einigen Seiten eine Art von Schutzpferch für die Kinder mit abwaschbarem Boden (Linoleum) empfohlen (Feer) oder die Benutzung reiner, oft zu wechselnder Laken. Natürlich ist dies immer mit einem gewissen Kostenaufwand verknüpft. Derselbe rentiert sich aber weit mehr als manche andere Ausgabe. — Des Weiteren muss natürlich jede Staubbildung nach Kräften vermieden werden, vor allem im Kinderzimmer. Letzteres ist womöglich mehrmals täglich feucht aufzuwaschen, wobei besonders auf dunkle Winkel und Ecken zu achten ist. Runde Ecken und Ölfarbe sind dabei vor allem zu empfehlen. Unter allen Umständen ist das trockene Wischen und sogenanntes Abstäuben im Kinderzimmer durchaus zu vermeiden. Da der Schmutz in der Hauptsache von der Strasse stammt, also an den Schuhen eingeschleppt wird, wäre es das Radikalste, das Zimmer der Kinder überhaupt nicht mit Strassenschuhen zu betreten, entweder die Schuhe zu wechseln oder sich Filzpantoffeln oder dergleichen zu bedienen. Ein ähnlicher Brauch existiert ja in Japan seit langer Zeit. — Alle staubfangenden Gegenstände, namentlich die Polstermöbel, gehören nicht in das Kinderzimmer. Das sind nur einige wenige Punkte, welche an sich klein und anscheinend bedeutungslos, dennoch den Anspruch auf vollste Würdigung erheben.

Es möge mir gestattet sein, an dieser Stelle noch der allgemeinen Wohnungshygiene einige Worte zu widmen. Es ist ganz zweifellos, dass dieselbe in einem direkten Zusammenhange mit der Häufigkeit der kindlichen Tuberkulose steht. (Cornet, Flügge). Ich habe schon vorhin hervorgehoben, dass ungesunde, namentlich dunkle feuchte und unsaubere Wohnungen eine direkte Disposition zur Tuberkulose schaffen. Kommt noch Infektionsgelegenheit hinzu, so sind die Kinder in der Regel unrettbar der Tuberkulose verfallen. Hier wäre es Sache des Staates, rettend einzugreifen. Es würde dadurch der Kampf mit unserem grössten Erbfeind sich viel erfolgreicher gestalten, als es zur Zeit dank der Heilstättenbewegung der Fall ist, da wir unseren Gegner seiner Existenzbedingungen berauben würden. Hierauf wird immer und immer wieder von den Aerzten

hingewiesen. Romberg und Haedicke, welche wichtige Erhebungen über den Einfluss der Wohnung auf die Erkrankung an Tuberkulose angestellt haben, kommen zu dem Schluss, dass die Tuberkulose eine reine Wohnungskrankheit ist. Namentlich spielt eine wichtige Rolle die wiederholte Aufnahme von Tuberkelbazillen bei dem Zusammenleben mit einem unvorsichtig hustenden und auswerfenden Phthisiker in einer schmutzigen Wohnung.

Sind die Wohnungsverhältnisse hier in Rostock noch einigermassen leidlich zu nennen, so sind sie besonders in den grossen Städten geradezu zum Himmel schreiend. Doch auch auf dem Lande sind sie garnicht so hervorragend, wie sie allgemein gepriesen werden, jeder Landarzt wird das bestätigen können. Oft ist eine 6köpfige Familie, darunter nicht selten einige hustende Schwindsüchtige, auf ein Zimmer angewiesen, das Wohn-, Ess-, Schlafzimmer und Küche zugleich ist. Bei der auf dem Lande und in der Stadt bei der ärmeren Bevölkerung gleich starken Scheu vor Luft, besonders der Zugluft und der sogenannten Erkältung, sind die Fenster stets geschlossen. Es herrscht also eine mit üblen Gerüchen und den Ausdünstungen geschwängerte Moderluft, welche sich schwer beschreiben lässt. Wenn in einer solchen Höhle die Kinder der Tuberkulose entgehen, so ist das als ein reines Wunder zu bezeichnen. Das ist ein krasses Beispiel, das aber keineswegs selten ist. Recht bezeichnend ist auch das Ergebnis der Berliner Wohnungsenquête 1902, welche die ungeheuere Ansteckungsgefahr, welcher die Bevölkerung durch die Wohnungsverhältnisse ausgesetzt ist, offen darlegt. Beispielsweise mussten 12,6% der männlichen und 13,24% der weiblichen Lungenkranken, die in eigener Familie wohnten, den Schlafraum mit mehr als 4 Personen teilen. Der Mindestforderung in Bezug auf den Luftraum entsprachen nicht 33,58% der männlichen und 32,92% der weiblichen Bewölkerung. — Hier kann nur helfen die Beschaffung grösserer und gesunder Wohnungen, möglichste Beseitigung der Infektionsgefahr, d. h. des hustenden Phthisikers und entsprechende Belehrung des Volkes über die Art und die Verhütung der Infektion. — Was ersteren Punkt anbelangt, so handelt es sich hier lediglich um eine Geldfrage; je wohlhabender ein Volk ist, desto besser und gesünder wohnt es. Steigender Wohlstand einerseits und wo-

möglich staatlich zu erreichende Verbilligung der Wohnungen andererseits sind allein massgebend. Der zweite Punkt, die Entfernung des infizierenden Kranken, ist zur Zeit bei uns nur auf dem Wege der Heilstättenbehandlung möglich. Ich erblicke darin mit den Hauptsegen dieser neuen Bestrebungen, dass nämlich für die Zeit der Heilstättenbehandlung die sonst fortwährend fliessende Infektionsquelle ausgeschaltet ist. Schon mit Rücksicht hierauf ist es erstrebenswert, neben den Tuberkuloseheilstätten auch möglichst zahlreiche Tuberkuloseheimstätten zu errichten, in denen vorwiegend schwerere Kranke eine dauernde Unterkunft finden können. Erfreulicherweise scheinen wir auch diesem Ziele in letzter Zeit näher zu kommen.

Und dann kommt noch der Segen des erziehlichen Momentes hinzu. Die Kranken lernen in den Heilstätten, mit ihrem Auswurf vorsichtig umzugehen, ihn nicht mehr wie sonst auf den Boden oder in das Taschentuch zu entleeren, was ungefähr gleich schädlich ist, sondern nur in eine desinfizierende Flüssigkeit; schliesslich wird ihnen dort mehr Sinn für Licht, Luft und Reinlichkeit beigebracht, den sie mitunter nach ihrer Rückkehr in gleicher Weise auf ihre Familie übertragen. — Das alles ist nicht zu unterschätzen.

Ein anderes Mittel, den Phthisiker aus seiner durch ihn bedrohten Umgebung zu entfernen, gibt es zur Zeit bei uns noch nicht. Wir können die Kinder dann nur vor der Ansteckung schützen, indem wir diese aus der Familie und dem Hause entfernen und sie in gesundere Verhältnisse verpflanzen. Schon manche Kinder hat man auf diese Weise retten können. Denn eine Isolierung des Kranken im Hause ist nur theoretisch möglich.

Dann fehlt bei uns noch die Erfüllung eines anderen sehr notwendigen Postulats, die Anzeigepflicht für Tuberkulose. Dieselbe ist sogar zunächst in erster Linie anzustreben. Während andere Infektionskrankheiten schon seit langem anzeigepflichtig sind, unterliegt diejenige, welche bei weitem die meisten Opfer fordert, bislang noch keinem derartigen Gesetze, trotzdem das Bedürfnis dafür allseitig empfunden wird. Ich weise nur auf den einstimmigen Beschluss der internationalen Tuberkulekonferenz in Kopenhagen (Mai 1904) hin: Die Anzeige bei Fällen von Tuberkulose ist die Vorbedingung zur Bekämpfung derselben. — Hier

sind uns andere Staaten schon lange Zeit voraus. So ist in Amerika in 3 Staaten und 4 Städten die Anzeigepflicht obligatorisch, in 5 Staaten und 5 Städten freiwillig. Auch in der Schweiz besteht bereits eine Anzeigepflicht für Tuberkulose (Hausbesitzer). — Von letzterer ist es bis zur weiteren Massnahme, welche nicht minder verlangt werden muss, nämlich der amtlichen Desinfektion nach jedem Todesfall, nur ein kleiner Schritt. Aber auch das genügt noch lange nicht. So manche Wohnungen namentlich kleinerer Leute werden durch Phthisiker ein für alle Mal vollkommen verseucht. Bei dem gerade hier sehr häufigen Wohnungswechsel wird dann diese Wohnung von einer bis dahin ganz gesunden, kinderreichen Familie bezogen, und man kann dann nicht selten eine tuberkulöse Erkrankung des einen Kindes nach dem anderen beobachten. Ich verfüge über eine ganze Zahl derartiger Beobachtungen. — Ist es hier nicht Sache des Staates oder der Gemeinde, den Schutz der Kinder in die Hand zu nehmen? Deshalb taucht immer wieder die Forderung einer amtlichen Desinfektion einer von Tuberkulösen bewohnten und verlassenen Wohnung auf. Ja, es wird sogar in übertriebener Weise eine obligatorische Desinfektion bei jedem Wohnungswechsel, auch wenn keine offene Tuberkulose vorliegt, verlangt.

Was den 3. Punkt, die Belehrung des Laien-Publikums über die Art und die Verhütung der Infektion anbelangt, so ist in dieser Beziehung ja schon viel geschehen, es bleibt aber noch immer viel übrig. Namentlich fehlt hier noch sehr die Mithülfe der Schule. Und gerade diese ist imstande, derartige Belehrungen viel wirksamer zu gestalten.

Ich komme auch auf die anderen Möglichkeiten, durch welche eine Wohnung und damit die Kinder mit den Bazillen infiziert werden können. Ich erwähnte schon den Strassenstaub und -schmutz. Er enthält namentlich bei sonnenarmem, trübem und regnerischem Wetter Dank der schwer auszurottenden Unsitte des Ausspeiens reichlich todbringende Keime und wird, indem er sich an die Schuhe und Kleider haftet, ins Haus eingeschleppt. Und nicht allein auf der Strasse, überall da, wo eine Anhäufung oder reger Verkehr von Menschen vorhanden ist, also in Schulen, Kirchen, Bahnhöfen, Versammlungsräumen, Eisenbahnwagen u. dergl. besteht diese Infektionsgefahr. — Der nächste Weg, hier Besserung zu schaffen, ist das Verbot des Ausspeiens. Auch hier sind uns viele

andere Staaten weit voraus. Ermahnungen und angeschlagene Belehrungen wie in Dänemark nutzen wohl etwas, ein direktes Verbot, dessen Nichtbefolgung Strafe nach sich zieht, wäre aber weit wirksamer. Dasselbe müsste sich dann auch auf das Tragen schleppender, den Strassenstaub aufwirbelnder Kleider von Seiten der Damen erstrecken und noch auf manches andere. Als originelles Beispiel führe ich den Erlass des jungen Washingtoner Staatsgesundheitsrats an. Derselbe lautet: „Regeln für solche, welche die Krankheit vermeiden wollen: Im Sommer und Winter tragen die Frauen Röcke, welche den Bürgersteig abfegen. Vermeide allen Pelz und anderen weichen Besatz am unteren Rand der Kleider. Die Amerikaner sind auswerfende Tiere. Beachte den Schmutz, besonders den Auswurf auf den Bürgersteigen. Die Röcke werden durch denselben geschleift, heimgebracht, trocken gebürstet, gereinigt und so werden die Keime in die Haushaltungen eingeführt. Vergiss nicht, dass jeder Fall von Schwindsucht von irgend einem Menschen oder Tiere stammt, das an Schwindsucht leidet. Spucke nicht aus in Wagen, Kirchen, Theatern, auf Bürgersteigen oder anderen öffentlichen Plätzen. Wenn Du es tust, tut es der Schwindsüchtige auch und verbreitet so die Krankheit."

Ein ähnlicher Erlass existiert auch in London und anderen Städten. Die Vorschriften in der Schweiz lauten: Die zuständigen Behörden und Verwaltungen haben dahin zu wirken, dass in Schulen, Kirchen, Bahnhöfen, Eisenbahnwagen etc. nicht auf den Boden gespuckt werde, dass die Strassen vor dem Kehren bespritzt werden, und dass die Eisenbahnwagen täglich feucht gereinigt und periodisch desinfiziert werden. —

Für die Infektion der Kinder ist noch das Spielen im Sandhaufen angeschuldigt worden. Es wurden im Sande tuberkelbazillenartige Keime sicher nachgewiesen; da die Prüfung vermittelst des Tierexperiments fehlt, sind diese Befunde aber nicht einwandfrei. Es kann sich auch um andere stammverwandte, nicht krankheitserregende Bazillen gehandelt haben. Diese Gefahr wird entschieden überschätzt, da man von vornherein annehmen muss, dass der Sonne exponierter Sand, namentlich auch der Meeressand ziemlich keimarm ist.

Wachsen nun die Kinder heran, so vergrössert sich die

Exposition und damit die Gefahr der Inhalation und der Kontaktinfektion immer mehr. Hier ist es nun vollkommen unmöglich, alle Infektionsgelegenheiten einzeln anzuführen. Stets muss man daran denken, dass es vorwiegend der Auswurf der Schwindsüchtigen ist, welcher das infektiöse Material liefert und dass dann die Uebertragung auf tausend und abertausend verschiedene Arten vor sich gehen kann. (In erster Linie getragene Kleidungsstücke, gebrauchte Betten von Phthisikern etc., dann Obst, Semmeln und Backwaren, Papiergeld und Geldmünzen, Spielkarten, Postkarten und Briefe und dergl. mehr. Ferner Bänke und Polster in Strassenbahn- und Eisenbahnwagen (Schlafwagen!), Strohdecken und Teppiche in allgemein benutzten Räumen, Servietten in Hotels u. ähnl.). Indes handelt es sich hier nur um Möglichkeiten, tatsächlich ist und bleibt der direkte Verkehr mit einem Schwindsüchtigen die Hauptsache. Von den Gebrauchsgegenständen, die man einer genaueren Untersuchung unterzogen hat, will ich nur die Bücher aus einer Leihbibliothek anführen. Man hat an den meist sehr schmutzigen Ecken virulente Tuberkelbazillen gefunden. Diese Bücher gehen ja auch von Hand zu Hand. Es sind die Kinder daher möglichst frühzeitig auf die Gefährlichkeit des Umblätterns mit befeuchtetem Finger aufmerksam zu machen.

Ich komme schliesslich noch auf den Zusammenhang von Tuberkulose und Schule. Einerseits ist auch in der Schule vielfach Gelegenheit zu einer Infektion gegeben und andererseits kann die Schule auch viel zur Tuberkulosebekämpfung und zur Prophylaxe der Tuberkulose während des schulpflichtigen Alters beitragen. Gerade auf letzterem Gebiete haben wir in der letzten Zeit einige Fortschritte zu verzeichnen.

Was den ersten Punkt, die Infektion in der Schule anbelangt, so handelt es sich hier stets um tuberkulöse Mitschüler und Lehrer. Sobald diese als solche erkannt sind, wäre es das Beste, wenn dieselben vom Unterricht fern gehalten werden könnten. Ich kann aus meinen jüngsten Erfahrungen ein Beispiel anführen, das einen zwölfjährigen Knaben betrifft; derselbe war bis dahin das Bild blühendster Gesundheit, es bestand sogar eine ausgesprochene Ueberernährung. Jetzt liegt der Knabe an einer galoppierenden Schindsucht ziemlich hoffnungslos darnieder und der Verdacht ist vollauf begründet, dass

es sich um eine Schulinfektion handelt. — Zur Verhütung derartiger Ansteckungen ist eine beständige Kontrolle des Gesundheitszustandes von Schülern und Lehrern wünschenswert und dieser Wunsch ist gleichbedeutend mit der zur Zeit ja viel erörterten Schularztfrage. Auch Hueppe weist in seinem am 7. April d. J. in der 2. Allgemeinen Sitzung des I. Internat. Kongresses für Schulhygiene in Nürnberg gehaltenen Vortrag darauf hin, wie notwendig es ist, dass wir Schulärzte bekommen, „welche die Verständigung zwischen dem Amtsarzte und der Schule übernehmen". — Dann muss die Schule, um ebenfalls mit Hueppe zu reden, ein hygienisches Musterinstitut sein. Dies weiter auszuführen, ist hier aber nicht der Ort, da es weniger in das Gebiet des Haus- und Kinderarztes fällt. Es mag nur noch auf die Notwendigkeit des Vorhandenseins von Spucknäpfen, die eine desinfizierende Flüssigkeit enthalten müssen, in allen Räumen hingewiesen werden oder die Benutzung der Dettweiler'schen Spuckflaschen von Seiten der hustenden Kinder. Niemals darf auf den Boden oder gar ins Taschentuch gespuckt werden. — Dann muss selbstverständlich wie zu Hause so namentlich auch in den Schulräumen von Licht, Luft und peinlichster Reinlichkeit der ausgiebigste Gebrauch gemacht werden. Jede Staubbildung und Staubansammlung ist tunlichst zu vermeiden. — Ausgiebige Bewegung im Freien, nicht allein in dem staubigen Turnsaal, muss den Kindern Gelegenheit geben, ihre Lungen wieder auszulüften und das Blut zu regenerieren. Gerade in dieser Beziehung fehlt es noch an vielen Orten. Nichts ist schädlicher für die Lungen und disponiert mehr für Tuberkulose in dem besonders empfänglichen Alter, als das lange gebückte und krumme Sitzen in geschlossenen, mit schlechter Luft gefüllten Räumen. Ich habe auf das Bureau angewiesene phthisische Beamte gekannt, welche ausserordentliche Neigung zu Heilung hatten, aber jedesmal einen Rückfall bekamen, wenn sie ihre Berufstätigkeit wieder aufnahmen. — Dies mag alles nur angedeutet werden.

Es kann dann die Schule aber noch weiter im Kampfe gegen die Tuberkulose mitwirken. Da ein grosser Teil der wichtigsten Vorsichtsmassregeln und prophylaktischen Massnahmen nicht durch Regierungsdekrete erzielt werden kann, sondern im Volke selbst wurzeln muss, um in der wünschenswerten Weise wirksam sein

zu können, handelt es sich um eine ausgiebige Belehrung desselben. Nur wenn das Laienpublikum die Gefahren, welche ihm überall auflauern, kennt, kann es ihnen entgegentreten oder sie vermeiden. Und für diese Belehrung ist die Schule allein der richtige Ort, da wir es hier nicht allein mit einem sehr empfänglichen Körper, sondern auch mit einem sehr empfänglichen Geist zu tun haben, der sich in dem aufnahme- und bildungsfähigsten Stadium befindet. Man versucht es zur Zeit mit Flugblättern, populären Schriften, gemeinverständlichen Aufsätzen in der Tagespresse etc. Viel wirksamer ist hingegen eine in den Lehrplan aufzunehmende planmässige Belehrung über die Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung der Tuberkulose. Hoffentlich sind wir von diesen erstrebenswerten Zielen nicht mehr allzuweit entfernt. Auch hier hat die letzte internationale Tuberkulosekonferenz in Kopenhagen das Richtige erkannt. Sie hat beschlossen, je einen Delegierten für jeden Staat zu ernennen, der für elementarischen hygienischen Unterricht in den Schulen, für ein Examen in Elementarhygiene bei Abschluss der Schulzeit, sowie Examina in Hygiene an den Universitäten eintreten soll.

Wenn man alle die unzähligen Infektionsmöglichkeiten, welche naturgemäss nur zum kleinsten Teil genannt werden konnten, übersieht, so muss man sich wundern, dass es überhaupt noch Kinder gibt, welche tuberkulosefrei sind. Einmal haben sie sicher Alle mit dem Tuberkelbazillus Bekanntschaft gemacht, denn es lässt sich diese Bekanntschaft auch bei der grössten Vorsicht kaum vollkommen vermeiden. Man müsste die Kinder unter eine Glasglocke setzen und sie absolut aseptisch behandeln. Wie kommt es nun, dass nur ein gewisser Prozentsatz erkrankt?

Ich komme bei der Beantwortung dieser Frage wieder auf das zurück, was ich Eingangs erwähnt habe. Die Bazillen verlangen zur Ansiedelung einen besonders günstigen Boden, dann ist der Grad der Infektion abhängig von der Zahl und der Virulenz der infizierenden Keime und der Häufigkeit ihres Angriffes. Ich darf daher wiederholen, dass schlechte Ernährung, schwächende Krankheiten, Mangel an Licht und Luft, unhygienische Wohnungen, und namentlich mangelhafte Reinlichkeit sowie ein direkter Verkehr mit einem Schwindsüchtigen als

die wichtigsten, die Entstehung einer Tuberkulose begünstigenden Faktoren angesehen werden müssen. Auch die bereits entwickelte Krankheit hat bei Fernhaltung aller derartigen Schädlichkeiten und bei geeigneter Pflege und Behandlung ausserordentliche Neigung zur Heilung, das zeigen recht deutlich die Erfolge der Lungenheilstätten. Ich erinnere hier auch an Goethe, der als Student in Leipzig von einem heftigen Blutsturz befallen wurde und dabei doch das Alter von 82 Jahren erreichte. — Wir müssen also darauf bedacht sein, in erster Linie unsere Kinder gesund und kräftig zu erhalten, sie gegen Einflüsse der Kälte und der Witterung in schonender Weise abzuhärten. Dann werden sie selbst mit dem Feinde schnell und leicht fertig. Wie das zu geschehen hat, lässt sich im Einzelnen kaum auseinandersetzen. —

Ausser Wohnung, Pflege und Ernährung ist der Aufenthalt im Freien und namentlich ausgiebige Körperbewegung für die Kinder von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Nur ist Nebel, namentlich wenn er mit Kohlendunst gesättigt ist, und heftigen Staub mit sich führender Wind, wie er bei uns keine Seltenheit ist, zu vermeiden. In Bezug auf den Luftgenuss ist die Landbevölkerung entschieden in grossem Vorteil vor den Einwohnern grösserer Städte. In letzteren kann man sich nur durch die Anlage grösserer Rasen- und Spielplätze in oder dicht neben der Stadt einen gewissen Ersatz schaffen und zwar müssten diese Spielplätze nur den Kindern zur Verfügung stehen. Kinderkrippen und Kinderheime mit Garten müssten dann für die jüngeren Kinder sorgen. Sehr segensreich in dieser Beziehung hat sich in manchen Städten auch die Einrichtung von Säuglingsheimen erwiesen.

Ein grosser Schritt vorwärts ist bereits gemacht mit der Einführung der Ferienkolonien, der Seehospize für Kinder und der Kinderheilstätten. Jedoch genügen die bislang vorhandenen Institute noch lange nicht, um allen erholungs- und pflegebedürftigen Kindern die gefährdete Gesundheit zu festigen. Hier bleibt der staatlichen Fürsorge und dem privaten Wohltätigkeitsdrange noch ein weites Feld der Tätigkeit offen. Voll anzuerkennen sind bereits die Leistungen, welche der „Verein für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten“, der im Jahre 1905 das Jubiläum seines 25jährigen Bestehens feiert, auf diesem Gebiete aufzuweisen hat.

So betrug z. B. beim Hospiz auf Norderney die Gesamtaufnahme in den letzten Jahren 8 711 Kinder, von denen die meisten durch den Aufenthalt bedeutend gekräftigt und gestärkt wurden. Mancher tuberkulöse Keim ist durch diese Kur frühzeitig erstickt worden. Namentlich sind es die skrophulösen und schwächlichen, zur Tuberkulose disponierten Kinder, welche durch eine solche Kur dauernd vor einem elenden Dahinsiechen bewahrt werden. Möge sich auch auf diesem Gebiete bald eine so rührige und opferfreudige Tätigkeit entfalten, wie wir es jüngst auf dem Gebiete des Lungenheilstättenwesens erlebt haben! — Vor einigen Tagen erschien ein Schriftchen über die Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung durch Verhütungsmassregeln, welche von der Berliner Hufeland'schen Gesellschaft, mit dem Preise gekrönt wurde. Der Verfasser (Sanitäts-Rat Salomon) nennt es einen Mahnruf an das deutsche Volk. Und dieser Mahnruf gipfelt in den Worten: „Die Vermehrung der Kinderheilstätten muss die Hauptaufgabe einer zielbewussten Tuberkulosebekämpfung sein. So viele Hunderte, wie jetzt alljährlich an die See geschickt werden, so viele Tausende müssen es sein mit unbegrenzter Kurzeit. Überall an unseren Seeküsten und vor allem auf unseren Inseln an der Nordsee, müssen sich solche Rettungsanstalten für unsere dahinsiechende Jugend erheben. Die Kosten für diese Bauten sind verschwindend gering im Verhältnis zu den enormen Summen, die für die Herstellung von Heilstätten für Lungenkranke verausgabt sind und stetig verausgabt werden; ihr Segenszins dagegen ist vielhundertfältig!"

Dann möchte ich noch einige Punkte, welche mehr für Erwachsene von Wert sind, ganz flüchtig berühren: so die Schädlichkeit des Rauchens, namentlich des Cigarettenrauchens mit seinem Einziehen oder Verschlucken des Rauches, längeres Sitzen in rauchgefüllten Räumen, zu reichlicher Genuss von Alkohol und namentlich das Tanzen in geschlossenen Räumen. Alles dies kann die Widerstandskraft der Lunge ganz bedeutend herabsetzen und eine Disposition für die Tuberkulose schaffen.

Zum Schluss dieses kurzen Überblickes ist noch eine Frage zu besprechen, welche mit der Prophylaxe der kindlichen Tuberkulose nur noch in einem losen Zusammenhange steht, nämlich: Wie gestaltet sich die Berufswahl mit Rücksicht auf die Tuberkulose? Wir

kennen einige Berufsarten, welche durch mehr oder weniger starke Staubentwicklung so wie so die Atmungsorgane reizen und dadurch einen Boden für die Tuberkulose schaffen, dahin gehören die Berufe der Schleifer, Weber, Kürschner, Bergarbeiter, Steinmetzen, Zigarrenarbeiter, Bäcker, Müller, Woll- und Baumwollspinner etc. etc. Auch die gelehrten Berufe mit ihrer schädlichen Stubenarbeit dürften sich für zur Tuberkulose Disponierte nicht eignen. Ebenso wenig diejenigen, in welchen eine erhöhte Gefahr der Ansteckung durch Tuberkulose besteht, beispielsweise derjenige der Krankenpflege und der ärztliche. Dann ist jede mit einer sitzenden Lebensweise verbundene Berufsart schädlich und daher möglichst auszuschliessen. Dagegen empfehlen sich Berufe, mit denen viel Aufenthalt und Bewegung in freier Luft verbunden ist, also der des Landwirts, Försters, Gärtners, Land- und Seeoffiziers etc.

Das sind so im grossen und ganzen die Gesichtspunkte, welche bei der Frage der Verhütung der kindlichen Tuberkulose in Erwägung gezogen werden müssen. Sowohl die Fernhaltung der Tuberkulose als auch die Unterstützung des kindlichen Organismus in dem Bemühen, die eingedrungenen Keime unschädlich zu machen, geschieht nicht durch komplizierte und kostspielige Massnahmen, sondern durch die Erfüllung der einfachsten hygienischen Postulate. Wasser, Luft und Licht sind die Waffen, welche uns von der gütigen Natur zur Verfügung gestellt sind und welche Reichen und Armen in gleichem Masse zugängig sind. Es ist Sache des Menschen, sich dieser Waffen in der erforderlichen Weise zu bedienen. Haben wir erst erreicht, dass in jedem Menschen dem Bedürfnis nach Reinlichkeit, Sonne, Luft und Körperbewegung im Freien die gleiche Bedeutung zukommt wie dem Nahrungsbedürfnis, so ist Aussicht auf einen entgültigen Sieg über den mächtigen Feind vorhanden, was gleichbedeutend ist mit einer Gesundung des Menschengeschlechtes.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

28. **H. Vierordt**, d. multiloku1äre Echinococcus der Leber.
29. **H. W. Freund**, Antisepsis in d. geburtshülfl. Poliklinik u. in d. Hebeammenpraxis.
30. **P. Ruge**, Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff**, operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten**, Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte**, Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff**, über Infection.
40. **Georg Avellis**, Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll**, Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan**, Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode**, Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen**, Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna**, Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack**, Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann**, Behandlg. d. Diphtherie. — **L. v. Lesser**, Variceen.
49. **Lindner**, Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer**, einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel**, zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff**, zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden**, üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit**, zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski**, Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz**, kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson**, Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
65. **Messner**, über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser**, zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan**, über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn**, über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim**, einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms.
72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

Oktober 1904. Heft 196.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet
von
Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von
Dr. Richard Rosen.

Ueber die prophylaktische Wendung.

Von

Dr. **Bruno Wolff,**
Frauenarzt in Berlin.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.
FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD
Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 0,60 Mark.

Ueber die prophylaktische Wendung.

Von
Dr. Bruno Wolff,
Frauenarzt in Berlin.

Unter den zahlreichen hinsichtlich der Behandlung der Geburten bei engem Becken bestehenden Streitfragen ist für den Arzt, der in der allgemeinen Praxis, unter schwierigen äusseren Verhältnissen, Entbindungen zu leiten hat, die Frage der prophylaktischen Wendung von besonderer Wichtigkeit.

Unter einer prophylaktischen Wendung ist eine solche Wendung zu verstehen, die bei Schädellage und engem Becken, ehe irgendwelche Störungen im Befinden der Mutter oder des Kindes eingetreten sind, vorgenommen wird und mit deren Ausführung der Geburtshelfer beabsichtigt, Gefahren vorzubeugen, die sich beim Abwarten des weiteren Verlaufes der Geburt in Schädellage möglicherweise einstellen könnten. —

An diese Definition muss man sich streng halten, da nur auf ihrer Grundlage eine Diskussion über diejenigen Fragen, auf die es gerade bei der prophylaktischen Wendung im Speziellen ankommt, möglich ist.

Wendungen, die bei engem Becken vorgenommen werden, wenn im Befinden der Mutter oder des Kindes bereits Störungen nachzuweisen sind, oder besondere Anomalien in der Einstellung des Kopfes (Stirnlage etc.) vorliegen, dürfen nicht, wie dies vielfach geschieht, mit zu den prophylaktischen gezählt werden. In derartigen Fällen kann die besondere Anomalie der Kopfeinstellung oder der Grad der augenblicklichen Gefahr die Vor-

nahme der Wendung mehr oder weniger dringend erfordern. Bei solchen Wendungen kommen neben den Momenten, die bei den im wahren Sinne des Wortes prophylaktischen Wendungen ausschliesslich eine Rolle spielen, noch andere Faktoren mit in Betracht, Faktoren, die mit der Frage der prophylaktischen Wendung an sich nichts zu tun haben und die vielleicht auch bei normalem Becken eine Wendung erheischen würden. Die Erfolge derartiger Operationen und die Resultate der im oben definierten Sinne prophylaktischen Wendungen dürfen daher auch nicht von ein und denselben Gesichtspunkten aus beurteilt werden. —

Von vorherein ist bei der Erörterung des Themas der prophylaktischen Wendung folgendes im Auge zu behalten:

Sehen wir davon ab, dass bei stark verengten Becken zuweilen zugleich mit der prophylaktischen Wendung der Kaiserschnitt aus relativer Indikation zur Wahl stände, — so kann in dem Moment, in dem man eventuell prophylaktisch wenden dürfte, regelmässig die Frage, wie Schröder sagte, „nur lauten: soll man wenden oder warten"[1]), niemals dagegen, soll man wenden oder eine andere Operation (Zange, Kraniotomie, Symphyseotomie) vornehmen? Erst später, wenn etwa tatsächlich im weiteren Verlaufe der Geburt bei abwartendem Verfahren besondere Störungen sich einstellen, kann die Indikation gegeben sein, eine derjenigen Operationen vorzunehmen, denen man eben durch die prophylaktisch ausgeführte Wendung aus dem Wege gegangen wäre.

Dementsprechend sagt Olshausen[2]): „Nur grobe Unkenntnis der gesamten Verhältnisse und Mangel an Urteil in geburtshilflichen Dingen hat einzelne Autoren veranlasst, Wendung und Zange beim engen Becken einander gegenüber zu stellen." „Erfolgt die Geburt in Kopflage und ändern wir diese Lage nicht durch die Wendung, so haben wir stets zunächst die spontane Geburt durch die verengte Stelle im Auge zu behalten, zur Zange nur in seltenen Fällen, unter besonderer Reserve zu greifen." Mithin darf man also — dies ist für die Beurteilung der Erfolge der prophylak-

---

[1]) Zitiert nach Zweifel: Lehrb. d. Geburtsh. 1895. Seite 380.

[2]) Olshausen: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902. S. 527.

tischen Wendung von grundsätzlicher Wichtigkeit — die Resultate dieser Operation nicht mit denen irgend einer einzelnen anderen geburtshilflichen Operation in Vergleich stellen. Den Resultaten der prophylaktischen Wendung stehen vielmehr die Resultate der Gesamtheit aller Entbindungen bei Schädellage und engem Becken gegenüber, die unter Verzicht auf die prophylaktische Wendung abwartend behandelt wurden, sei es, dass sie schliesslich spontan verliefen oder dass im weiteren Verlaufe der Geburt noch aus alsdann eingetretener besonderer Indikation ein operativer Eingriff vorgenommen werden musste. —

Betrachten wir nunmehr zunächst, welche Vorteile einerseits und welche Nachteile andererseits der prophylaktischen Wendung dem abwartenden Verfahren gegenüber beizumessen sind:

Die ganze Lehre von der prophylaktischen Wendung basiert in letzter Linie auf der von Simpson[1]), dem Begründer dieser Lehre in der modernen Geburtshilfe, verfochtenen Ansicht, dass der nachfolgende Kopf durch ein plattes Becken leichter hindurchgeht, als der vorangehende. Diese Anschauung stützte Simpson einmal auf die Erfahrung, dass Frauen mit plattem Becken, die bei Schädellage schwere Entbindungen durchgemacht haben, relativ leicht niederkommen, wenn sich das Kind in Beckenendlage zur Geburt stellt; er stützte seine Lehre ferner dadurch, dass er für sie die folgende theoretische Erklärung gab, die ich hier in der Schilderung Runge's[2]) wiedergebe: „Der Kopf stellt annähernd einen Kegel dar. Bei Schädellagen tritt das breite Ende des Kegels zuerst in die enge Stelle, während bei nachfolgendem Kopfe das schmälere Ende zunächst in das Becken vorrückt, wodurch die oberen, breiteren Partien durch Verschiebung der Scheitelbeine übereinander sich allmählich verkleinern können. Hierzu tritt der günstige Umstand, dass uns der nachfolgende Kopf mit seinem Rumpf eine treffliche Handhabe für seine Durchleitung durch die enge Stelle bietet, während wir am vorangehenden Kopf, solange derselbe in der engen Stelle sitzt, solcher Methoden entbehren.“

---

[1]) Simpson, James Y. On turning, as an alternative for craniotomy and the long forceps, in the deformity of the brim of the pelvis. Obstretic memoires and contributions, ed. by W. O. Pristley and Hor. R. Stores. — Zitiert nach Nagel.

[2]) Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 5. Auflage. 1899. S. 412.

Als einen weiteren „grossen Vorteil", den „die Wendung gegenüber dem spontanen Verlauf bei erheblicher Beckenbeschränkung fast immer" darbietet, erkennt Olshausen[1]) an, „dass gefährliche Quetschungen der Weichteile bei zeitig ausgeführter Wendung fast nie vorkommen; denn der Steiss kann als weicher Teil niemals erheblich quetschen und der nachfolgende Kopf wird entweder schnell geboren oder bald verkleinert".

Hierzu kommt noch folgendes:

Durch eine im richtigen Augenblicke ausgeführte prophylaktische Wendung und Extraktion kann eine Geburt in kürzester Zeit beendet werden, während sie bei exspektativem Verfahren vielleicht noch viele Stunden oder gar tagelang dauern würde. Es ist dies ein Moment, das allerdings für unser Verhalten an sich niemals ausschlaggebend sein darf; aber zweifellos ist dieser Punkt doch ebenfalls als ein grosser Vorzug der prophylaktischen Wendung in Anrechnung zu bringen, wofern man die Chancen einer prophylaktischen Wendung für Mutter und Kind auch nur als gleich günstige wie die des abwartenden Verfahrens ansehen darf.

Endlich ist eine prophylaktische Wendung, falls sie bei stehender Blase und vollständig erweitertem Muttermund ausgeführt wird, im allgemeinen ein verhältnismässig leichter und einfacher Eingriff. Man beugt mit demselben den im allgemeinen viel schwierigeren Operationen vor, die ausgeführt werden müssten, wenn bei abwartendem Verfahren sich schliesslich etwa doch die Notwendigkeit einer künstlichen Beendigung der Geburt herausstellt und alsdann eine durch Gefahr für Mutter oder Kind indizierte Wendung, lange nach dem Blasensprung, bezw. eine hohe Zange, Symphyseotomie oder Craniotomie erforderlich würde. Was die Symphyseotomie anbetrifft, so möchte ich hierzu im speziellen bemerken:

So gute Resultate auch mit dieser Operation neuerdings von Zweifel[2]) und Krönig[3]) erzielt wurden und in einem wie hohen

[1]) Olshausen: l. c. Seite 528.

[2]) Zweifel: Die Symphyseotomie mit besonderer Drainage des Spatium praevesicale sive Cavum Retzi per vaginam. Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 6, 1902.

[3]) Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig 1901. — Geburtsleitung beim engen Becken. Münch. med. Wochenschr., 1902, No. 32.

Masse auch die Technik der Symphyseotomie von Zweifel durch die Einführung der besonderen Drainage des Spatium praevesicale per vaginam vervollkommnet worden ist, — bisher ist noch nicht der Beweis erbracht worden, dass ähnliche Erfolge wie in der Klinik mit der Symphyseotomie auch in der allgemeinen Praxis zu erreichen sind. Noch neuerdings sagt Hofmeier[1]): „Die Symphyseotomie ist aber, und hier stimmen alle deutschen Geburtshelfer überein, keine Operation für die Praxis."

In der Einfachheit, mit der dagegen, bei stehender Blase und vollständig erweitertem Muttermund, die Wendung gewöhnlich ausführbar ist, liegt gewiss ein Hauptvorzug der prophylaktischen Methode, und gerade dieses Vorzugs halber scheint mir, wie vorhin betont, die Streitfrage der prophylaktischen Wendung speziell für den Praktiker, der im Privathause Entbindungen zu leiten hat, eine ganz besonders wichtige zu sein. —

Diesen Vorteilen gegenüber sind gewisse Nachteile der prophylaktischen Wendung und Extraktion nicht zu verkennen:

Olshausen[2]) hebt in dieser Hinsicht hervor, „dass der nachfolgende Kopf, soll anders das Kind lebend geboren werden, nur wenige Minuten Zeit zu seiner Konfiguration beanspruchen darf", während „der vorangehende Kopf sich dazu viele Stunden Zeit lassen kann, ohne dass dadurch das Kindesleben gefährdet wird". Die allmähliche Konfigurationsfähigkeit ist es ja vornehmlich, die bei guten Wehen dem vorangehenden Kopfe die Ueberwindung erheblicher räumlicher Widerstände, in einer zuweilen anfangs kaum glaublichen Weise, ermöglicht.

Ferner ist wohl nicht zu bezweifeln, dass bei einer schwierigen Extraktion — und zwar sowohl bei der Armlösung wie auch bei der Entwickelung des Kopfes — ernste Verletzungen des Kindes bei weitem häufiger sich ereignen als bei Geburten, die in Schädellage beendet werden.

Endlich darf man nicht vergessen: Einer der obersten Grundsätze der modernen Geburtshilfe ist es, in den Geburtsverlauf operativ möglichst nicht ohne zwingenden Grund einzugreifen und den natür-

[1]) Hofmeier: Über die Berechtigung der Perforation des lebenden Kindes. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 48, 1903.

[2]) Olshausen l. c.

lichen Geburtskräften in weitgehendem Masse zu vertrauen. — Von diesem Grundsatze weicht man bei der prophylaktischen Wendung in einem gewissen Sinne ab. Man kann, wie Olshausen[1]) scharf hervorgehoben hat, wofern man die Operation ausführt, „so lange die Chancen der Wendung günstige sind", nie sagen, „die Natur habe allein nicht fertig werden können". Um so schwerer ist also die Verantwortung, wenn eine prophylaktische Wendung und Extraktion einen unglücklichen Ausgang nimmt; man muss sich dann, wie Bumm[2]) betont, „mit Recht fragen, ob ein weiteres Abwarten und die Austreibung durch die natürlichen Geburtskräfte nicht ein besseres Resultat ergeben hätten." —

In der Bewertung dieser Vorteile und Nachteile der prophylaktischen Wendung gehen nun die Ansichten der Geburtshelfer sehr weit auseinander:

Die Einen raten die Operation in ausgedehntem Masse zur Anwendung zu bringen. Die Anderen verwerfen sie vollständig. Aber auch unter denjenigen Autoren, die die Berechtigung der prophylaktischen Wendung anerkennen, besteht hinsichtlich der Indikationsstellung die grösste Uneinigkeit.

Es kann dies nicht Wunder nehmen; denn es ist in der Tat ausserordentlich schwer, auf diesem Gebiete zu einem endgiltigen Urteil zu gelangen —, so schwer, dass Zweifel[3]) sogar sagt, die Frage der prophylaktischen Wendung würde „vielleicht für alle Zeiten offen" bleiben.

Die Schwierigkeiten, die sich hier der Entscheidung entgegenstellen, sind hauptsächlich darin begründet, dass so ausserordentlich zahlreiche Faktoren auf den Verlauf der Geburt bei engem Becken Einfluss besitzen. Hier kommen in Betracht: die Form und der Grad der Beckenverengung, die Grösse und die Configurationsfähigkeit des Kindskopfes, die Art der Wehentätigkeit, die Anzahl der vorangegangenen Entbindungen und die damit zusammenhängende Verschiedenheit in der Widerstandsfähigkeit des Uterus (Disposition zur Ausziehung des unteren Uterinsegmentes), der Stand

[1]) Olshausen: Spontane Geburt. Prophylaktische Wendung. Symphyseotomie. Ihr gegenseitiges Verhalten zu einander. Zentralbl. für Gynäk. 1894.

[2]) Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 2. Auflage. 1903.

[3]) Zweifel: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1895. Seite 380.

der Geburt zur Zeit des Blasensprunges u. a. m. Diese Faktoren können sich in der verschiedensten Weise mit einander kombinieren. Die Mannigfaltigkeit der Fälle wird dadurch eine unübersehbare. — Dazu kommt, dass wir im einzelnen Falle über viele dieser für den Geburtsverlauf wesentlichen Faktoren überhaupt kein sicheres Urteil oder wenigstens kein solches bis zu dem Zeitpunkt gewinnen können, wo man mit der prophylaktischen Wendung in den Geburtsverlauf einschreiten müsste. — Auf wie grosse Schwierigkeiten es, trotz der anerkennenswerten Bemühungen Sellheims[1]), in der Praxis noch stösst, beispielsweise das wichtigste Beckenmass, — die Conjugata vera des Beckeneingangs — exact zu bestimmen, hat erst ganz vor kurzem Krönig[2]) eingehend dargelegt. —

Von der Verschiedenheit des Standpunktes, den die Geburtshelfer in der Beurteilung der prophylaktischen Wendung einnehmen, habe ich in meiner Arbeit „Beitrag zur Lehre von der Wendung und Extraktion beim engen Becken“ ein ausführliches Bild zu geben versucht[3]).

Hier will ich in dieser Hinsicht nur in Kürze erwähnen:

Unter denjenigen Geburtshelfern, die die prophylaktische Wendung in mehr oder weniger ausgedehntem Masse anraten, schreiben die einen dem Verfahren einen Vorteil in gleicher Weise für die Mutter wie für das Kind oder vorzugsweise für das Kind zu [Gusserow[4]), Nagel[5]), Leopold[6]), Runge[7])]; die anderen dagegen sehen in ihr hauptsächlich oder aus-

---

[1]) Sellheim: Die Erkennung des engen Beckens an der lebenden Frau. — Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin in Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol. Bd. 51. Heft 3. 1904.

[2]) Krönig: Die Berechnung der Grösse der Conjugata vera aus der Conjugata diagonalis. Zentralbl. für Gynäkol. 1904. No. 16.

Vergl. auch die Diskussion zu Sellheims Vortrag. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol. Bd. 51. Heft 3.

[3]) Bruno Wolff: Beitrag zur Lehre von der Wendung und Extraktion beim engen Becken. Archiv f. Gynäkol. Bd. 62. 1901. Seite 537 ff.

[4]) Vergl. Nagel: Die Wendung beim engen Becken. Archiv für Gynäkol. Bd. 34. 1889. Seite 1.

[5]) Nagel: l. c.

[6]) Leopold: Über die Symphyseotomie und ihre Indikationsstellung. Zentralblatt für Gynäkol. 1894.

[7]) Runge: l. c. Seite 412.

schliesslich einen Nutzen für die Mutter [Schröder[1]), Olshausen[2]), Fritsch[3]), Bumm[4]].

Die einen Geburtshelfer betonen besonders den Wert der frühzeitigen Wendung, womöglich bei stehender Blase wenn der Muttermund vollständig erweitert ist [Gusserow, Zweifel[5]), Leopold[6]) und dessen Schüler[7])]. Leopold[8]) hat die noch stehende Fruchtblase als die „wichtigste Vorbedingung" der prophylaktischen Wendung bezeichnet.

v. Magnus[9]) will im allgemeinen nicht später als höchstens 10 Stunden nach dem Blasensprung wenden. Ahlfeld[10]) rät, wenn die Einstellung des Kopfes der Norm entspricht, sich zunächst abwartend zu verhalten. —

Ein Teil der Autoren [Fritsch[11]), Zweifel[15]), Litzmann[12]) v. Winckel[13]] will nur bei mässiger Beckenverengung (Conjugata vera bis etwa 8 cm) wenden, während Olshausen[14]) sowie Ludwig und Savor[15]) die Berechtigung der prophylaktischen Wendung vorwiegend oder ausschliesslich nur bei stärkerer Beckenverengung zugeben. —

Was die Form des engen Beckens anbetrifft, für welche die prophylaktische Wendung in Betracht kommt, so sind wohl bei weitem die meisten Geburtshelfer der Meinung, dass man den Ein-

---

[1]) Schröder: Zur Wendung auf die Füsse beim engen Becken. Monatsschrift für Geburtsh. und Frauenkrankh. Bd. 32.

[2]) Olshausen: Lehrbuch. Seite 626.

[3]) Fritsch: Klinik der geburtshilfl. Operationen. Halle 1894.

[4]) Bumm: l. c.

[5]) Zweifel: l. c.

[6]) Leopold: l. c.

[7]) Leopold: Arbeiten aus der Königl. Frauenklinik in Dresden. Bd. I. u. II

[8]) Bericht über den internat. gynäk. Kongress in Amsterdam 1899. Seite 18. Zitiert nach Krönig.

[9]) v. Magnus: Zur Therapie des engen Beckens. Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäk. Bd. 17. — 1903.

[10]) Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtsh. 2. Aufl. 1898. Seite 321.

[11]) Fritsch: l. c.

[12]) Litzmann: Die Geburt bei engem Becken. Leipzig 1884. Seite 144.

[13]) v. Winckel: Lehrb. der Geburtsh. 1893. Seite 467.

[14]) Olshausen: Lehrbuch.

[15]) Ludwig und Savor: Die Geburt bei engem Becken. Wien 1897.

griff lediglich beim platten Becken vornehmen soll, [Olshausen [1] und [3]), Runge[2]), Mackenrodt[3]), Koblanck[3]), Gebhard[3]), Freund[5])]. „Man nimmt nämlich", sagt Nagel[4]), „im allgemeinen an, dass, während der nachfolgende Kopf bei den gerade verengten Becken nur eine enge Stelle zu passieren hat, er bei den allgemein verengten durch den ganzen engen Beckenkanal gezogen werden muss". — Nagel selbst dagegen, sowie Litzmann[5]) und Frank[6]) halten die Wendung auch bei allgemein verengtem Becken für zulässig. Nagel stüzt sich dabei auf Beobachtungen von Michaelis und Litzmann, denen zufolge bei gleichmässig allgemein verengten Becken geringeren Grades „der nachfolgende Kopf leichter als beim platten Becken mit gesenktem Kinn in den Eingang trete und sich leichter drehen lasse".

Schliesslich hat in der sehr wichtigen Frage, ob man nur bei Mehrgebärenden oder auch bei Erstgebärenden prophylaktisch wenden soll, Winter[7]), den Eingriff bei Primiparis entschieden widerraten, während er bei Mehrgebärenden ein grosser Freund dieser Operation ist. Die Ursachen der viel schlechteren Resultate der Wendung und Extraktion bei Erstgebärenden liegen nach Winter hauptsächlich in der äusserst festen Zusammenziehung des Uterus um das Kind, in der meist nicht absoluten Erweiterung des Muttermundes und in dem Widerstand der Scheide und des Dammes. —

In dieser Verwerfung der prophylaktischen Wendung bei Erstgebärenden dürfte Winter wohl die Zustimmung der Mehrzahl der Fachgenossen besitzen. Immerhin haben Runge[8]) und besonders

---

[1]) Olshausen: Lehrbuch.

[2]) Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe 1899.

[3]) Siehe die Diskussion über den Vortrag von Henkel: „Ueber mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken" in den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkol. Bd. 50. Heft 3. — 1903.

[4]) Nagel: l. c.

[5]) Litzmann: l. c. Seite 144.

[6]) Frank: Hohe Kopfzange. Ges. f. Geburtsh. und Gynäk. zu Köln a. Rh. — Zentralbl. f. Gynäk. 1895. Seite 1117.

[7]) Winter: Zur Therapie des platten Beckens. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 13. — 1886.

[8]) Runge: l. c.

Dührssen[1]) die prophylaktische Wendung auch bei Primiparis ververteidigt. Dabei rät Dührssen bei Erstgebärenden vor der Operation seitliche Incisionen in den Introitus und, falls der Muttermundssaum noch nicht völlig verstrichen ist, seitliche Incisionen auch in den letzteren zu machen. —

Es ist nun nicht zu verkennen, dass über die prophylaktische Wendung von bemerkenswerter Seite mehrfach gerade in den letzten Jahren ein besonders ungünstiges Urteil gefällt worden ist:

Vor allen ist Krönig[2]), dem sich Menge[3]) anschloss, als Gegner der Operation hervorgetreten. Auf Grund der Erfahrungen die in der Leipziger Universitätsklinik gesammelt wurden, kommt Krönig zu dem Ergebnis, dass die prophylaktische Wendung „die Prognose für Mutter und Kind eher ungünstiger gestaltet als die Geburt in Kopflage" und dass die Operation daher nicht zu empfehlen sei. —

Ferner sind in einer Bearbeitung des Materials der Wiener Chrobak'schen Klinik Ludwig und Savor[4]) zu einem ebenfalls sehr ungünstigen Urteil über den Wert der prophylaktischen Wendung gelangt. Die beiden letzteren Autoren verwerfen die Operation allerdings nicht vollständig; sie hielten aber für richtig, die Indikation auf das Aeusserste einzuschränken.

Vor kurzem hat sich alsdann Henkel[5]) über den Wert der prophylaktischen Wendung sehr skeptisch ausgesprochen, indem er sich dabei auf Erfahrungen stützte, die bei mindestens drei Male durch die Berliner Universitäts-Frauenklinik entbundenen Frauen gesammelt wurden. —

Im Hinblick auf die mehr oder weniger absprechenden Urteile dieser Autoren dürfte es ganz besonders berechtigt sein, dass diejenigen, die mit der prophylaktischen Wendung günstige Erfahrungen gehabt haben, zur Verteidigung dieser Operation auch ihre Beobachtungen ins Feld führen.

---

[1]) Dührssen: Die Therapie des engen Beckens. Berliner Klinik. Heft 8. 1889.

[2]) Krönig: l. c.

[3]) Menge: Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Seite 680, 681.

[4]) Ludwig u. Savor: l. c.

[5]) Henkel: Ueber mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 50. 1903.

Eine solche Verteidigung hat die prophylaktische Wendung in den letzten Jahren in den Arbeiten von Albert[1]), Krull[2]), v. Magnus[3]) und in den meinen[4]) gefunden.

Ich beziehe mich im Folgenden auf das Material, das ich nach dieser und nach anderer Richtung hin in seinen Einzelheiten im Archiv für Gynäkologie[4]) ausführlich besprochen habe und das 581 in der geburtshilflichen Poliklinik der Charité während der Jahre 1892—1902 beobachtete Geburten bei engem Becken betrifft.

Unter diesen 581 Entbindungen bei engem Becken hatte ich selbst die Geburt in 131 Fällen geleitet.

Die Anzahl der Wendungen, die unter diesen 581 Geburten ausgeführt wurden, betrug 243. — Mit vorangehendem Kopfe verliefen 297 Entbindungen. — Die übrigen Fälle betrafen primär bestehende Beckenendlagen sowie eine Embryotomie bei Querlage.

Mein verehrter früherer Chef, Herr Geheimrat Gusserow hat in Deutschland als einer der ersten die Zweckmässigkeit der prophylaktischen Wendung anerkannt[5]). Die Operation ist daher, seiner Lehre gemäss, in der geburtshilflichen Klinik und Poliklinik der Charité vielfach ausgeführt worden. Dementsprechend war auch unter dem hier in Rede stehenden Material die Anzahl der rein prophylaktischen Wendungen eine nicht unerhebliche, (54).

Auf den schon erwähnten Umstand, dass dies Material ein ausschliesslich poliklinisches ist, glaube ich besonderes Gewicht legen zu dürfen. Wie gross auch der Wert klinischer Beobachtung ist und wie viele Fragen auch lediglich an einem klinischen

---

[1]) Albert: Ueber die Behandlung der Geburt beim engen Becken durch die Wendung mit sofort sich anschliessender Extraction. Münch. med. Wochenschrift. 1901. No. 14.

[2]) Krull: Ueber die Wendung mit sich anschliessender Extraction beim engen Becken auf Grund von 320 Fällen. Arch. f. Gynäk. Bd. 67. 1902.

[3]) v. Magnus: l. c. 1903.

[4]) Bruno Wolff: Beitrag zur Lehre von der Wendung und Extraktion beim engen Becken. Archiv für Gynäkologie, Bd. 62, 1901.

— Weiterer Beitrag zur Therapie der Geburt beim engen Becken. Archiv für Gynäkologie, Bd. 69, 1903.

[5]) Vergl. Nagel, l. c.

Ueber die prophylaktische Wendung.

Von
Dr. Bruno Wolff,
Frauenarzt in Berlin.

Unter den zahlreichen hinsichtlich der Behandlung der Geburten bei engem Becken bestehenden Streitfragen ist für den Arzt, der in der allgemeinen Praxis, unter schwierigen äusseren Verhältnissen, Entbindungen zu leiten hat, die Frage der prophylaktischen Wendung von besonderer Wichtigkeit.

Unter einer prophylaktischen Wendung ist eine solche Wendung zu verstehen, die bei Schädellage und engem Becken, ehe irgendwelche Störungen im Befinden der Mutter oder des Kindes eingetreten sind, vorgenommen wird und mit deren Ausführung der Geburtshelfer beabsichtigt, Gefahren vorzubeugen, die sich beim Abwarten des weiteren Verlaufes der Geburt in Schädellage möglicherweise einstellen könnten. —

An diese Definition muss man sich streng halten, da nur auf ihrer Grundlage eine Diskussion über diejenigen Fragen, auf die es gerade bei der prophylaktischen Wendung im Speziellen ankommt, möglich ist.

Wendungen, die bei engem Becken vorgenommen werden, wenn im Befinden der Mutter oder des Kindes bereits Störungen nachzuweisen sind, oder besondere Anomalien in der Einstellung des Kopfes (Stirnlage etc.) vorliegen, dürfen nicht, wie dies vielfach geschieht, mit zu den prophylaktischen gezählt werden. In derartigen Fällen kann die besondere Anomalie der Kopfeinstellung oder der Grad der augenblicklichen Gefahr die Vor-

nahme der Wendung mehr oder weniger dringend erfordern. Bei solchen Wendungen kommen neben den Momenten, die bei den im wahren Sinne des Wortes prophylaktischen Wendungen ausschliesslich eine Rolle spielen, noch andere Faktoren mit in Betracht, Faktoren, die mit der Frage der prophylaktischen Wendung an sich nichts zu tun haben und die vielleicht auch bei normalem Becken eine Wendung erheischen würden. Die Erfolge derartiger Operationen und die Resultate der im oben definierten Sinne prophylaktischen Wendungen dürfen daher auch nicht von ein und denselben Gesichtspunkten aus beurteilt werden. —

Von vorherein ist bei der Erörterung des Themas der prophylaktischen Wendung folgendes im Auge zu behalten:

Sehen wir davon ab, dass bei stark verengten Becken zuweilen zugleich mit der prophylaktischen Wendung der Kaiserschnitt aus relativer Indikation zur Wahl stände, — so kann in dem Moment, in dem man eventuell prophylaktisch wenden dürfte, regelmässig die Frage, wie Schröder sagte, „nur lauten: soll man wenden oder warten“[1]), niemals dagegen, soll man wenden oder eine andere Operation (Zange, Kraniotomie, Symphyseotomie) vornehmen? Erst später, wenn etwa tatsächlich im weiteren Verlaufe der Geburt bei abwartendem Verfahren besondere Störungen sich einstellen, kann die Indikation gegeben sein, eine derjenigen Operationen vorzunehmen, denen man eben durch die prophylaktisch ausgeführte Wendung aus dem Wege gegangen wäre.

Dementsprechend sagt Olshausen[2]): „Nur grobe Unkenntnis der gesamten Verhältnisse und Mangel an Urteil in geburtshilflichen Dingen hat einzelne Autoren veranlasst, Wendung und Zange beim engen Becken einander gegenüber zu stellen.“ „Erfolgt die Geburt in Kopflage und ändern wir diese Lage nicht durch die Wendung, so haben wir stets zunächst die spontane Geburt durch die verengte Stelle im Auge zu behalten, zur Zange nur in seltenen Fällen, unter besonderer Reserve zu greifen.“ Mithin darf man also — dies ist für die Beurteilung der Erfolge der prophylak-

---

[1]) Zitiert nach Zweifel: Lehrb. d. Geburtsh. 1895. Seite 380.

[2]) Olshausen: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902. S. 527.

tischen Wendung von grundsätzlicher Wichtigkeit — die Resultate dieser Operation nicht mit denen irgend einer einzelnen anderen geburtshilflichen Operation in Vergleich stellen. Den Resultaten der prophylaktischen Wendung stehen vielmehr die Resultate der Gesamtheit aller Entbindungen bei Schädellage und engem Becken gegenüber, die unter Verzicht auf die prophylaktische Wendung abwartend behandelt wurden, sei es, dass sie schliesslich spontan verliefen oder dass im weiteren Verlaufe der Geburt noch aus alsdann eingetretener besonderer Indikation ein operativer Eingriff vorgenommen werden musste. —

Betrachten wir nunmehr zunächst, welche Vorteile einerseits und welche Nachteile andererseits der prophylaktischen Wendung dem abwartenden Verfahren gegenüber beizumessen sind:

Die ganze Lehre von der prophylaktischen Wendung basiert in letzter Linie auf der von Simpson[1]), dem Begründer dieser Lehre in der modernen Geburtshilfe, verfochtenen Ansicht, dass der nachfolgende Kopf durch ein plattes Becken leichter hindurchgeht, als der vorangehende. Diese Anschauung stützte Simpson einmal auf die Erfahrung, dass Frauen mit plattem Becken, die bei Schädellage schwere Entbindungen durchgemacht haben, relativ leicht niederkommen, wenn sich das Kind in Beckenendlage zur Geburt stellt; er stützte seine Lehre ferner dadurch, dass er für sie die folgende theoretische Erklärung gab, die ich hier in der Schilderung Runge's[2]) wiedergebe: „Der Kopf stellt annähernd einen Kegel dar. Bei Schädellagen tritt das breite Ende des Kegels zuerst in die enge Stelle, während bei nachfolgendem Kopfe das schmälere Ende zunächst in das Becken vorrückt, wodurch die oberen, breiteren Partien durch Verschiebung der Scheitelbeine übereinander sich allmählich verkleinern können. Hierzu tritt der günstige Umstand, dass uns der nachfolgende Kopf mit seinem Rumpf eine treffliche Handhabe für seine Durchleitung durch die enge Stelle bietet, während wir am vorangehenden Kopf, solange derselbe in der engen Stelle sitzt, solcher Methoden entbehren.“

---

[1]) Simpson, James Y. On turning, as an alternative for craniotomy and the long forceps, in the deformity of the brim of the pelvis. Obstretic memoires and contributions, ed. by W. O. Pristley and Hor. R. Stores. — Zitiert nach Nagel.

[2]) Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 5. Auflage. 1899. S. 412.

Als einen weiteren „grossen Vorteil", den „die Wendung gegenüber dem spontanen Verlauf bei erheblicher Beckenbeschränkung fast immer" darbietet, erkennt Olshausen[1]) an, „dass gefährliche Quetschungen der Weichteile bei zeitig ausgeführter Wendung fast nie vorkommen; denn der Steiss kann als weicher Teil niemals erheblich quetschen und der nachfolgende Kopf wird entweder schnell geboren oder bald verkleinert".

Hierzu kommt noch folgendes:

Durch eine im richtigen Augenblicke ausgeführte prophylaktische Wendung und Extraktion kann eine Geburt in kürzester Zeit beendet werden, während sie bei exspektativem Verfahren vielleicht noch viele Stunden oder gar tagelang dauern würde. Es ist dies ein Moment, das allerdings für unser Verhalten an sich niemals ausschlaggebend sein darf; aber zweifellos ist dieser Punkt doch ebenfalls als ein grosser Vorzug der prophylaktischen Wendung in Anrechnung zu bringen, wofern man die Chancen einer prophylaktischen Wendung für Mutter und Kind auch nur als gleich günstige wie die des abwartenden Verfahrens ansehen darf.

Endlich ist eine prophylaktische Wendung, falls sie bei stehender Blase und vollständig erweitertem Muttermund ausgeführt wird, im allgemeinen ein verhältnismässig leichter und einfacher Eingriff. Man beugt mit demselben den im allgemeinen viel schwierigeren Operationen vor, die ausgeführt werden müssten, wenn bei abwartendem Verfahren sich schliesslich etwa doch die Notwendigkeit einer künstlichen Beendigung der Geburt herausstellt und alsdann eine durch Gefahr für Mutter oder Kind indizierte Wendung, lange nach dem Blasensprung, bezw. eine hohe Zange, Symphyseotomie oder Craniotomie erforderlich würde. Was die Symphyseotomie anbetrifft, so möchte ich hierzu im speziellen bemerken:

So gute Resultate auch mit dieser Operation neuerdings von Zweifel[2]) und Krönig[3]) erzielt wurden und in einem wie hohen

[1]) Olshausen: l. c. Seite 528.

[2]) Zweifel: Die Symphyseotomie mit besonderer Drainage des Spatium praevesicale sive Cavum Retzri per vaginam. Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 6, 1902.

[3]) Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig 1901. — Geburtsleitung beim engen Becken. Münch. med. Wochenschr., 1902, No. 32.

Masse auch die Technik der Symphyseotomie von Zweifel durch die Einführung der besonderen Drainage des Spatium praevesicale per vaginam vervollkommnet worden ist, — bisher ist noch nicht der Beweis erbracht worden, dass ähnliche Erfolge wie in der Klinik mit der Symphyseotomie auch in der allgemeinen Praxis zu erreichen sind. Noch neuerdings sagt Hofmeier[1]): „Die Symphyseotomie ist aber, und hier stimmen alle deutschen Geburtshelfer überein, keine Operation für die Praxis."

In der Einfachheit, mit der dagegen, bei stehender Blase und vollständig erweitertem Muttermund, die Wendung gewöhnlich ausführbar ist, liegt gewiss ein Hauptvorzug der prophylaktischen Methode, und gerade dieses Vorzugs halber scheint mir, wie vorhin betont, die Streitfrage der prophylaktischen Wendung speziell für den Praktiker, der im Privathause Entbindungen zu leiten hat, eine ganz besonders wichtige zu sein. —

Diesen Vorteilen gegenüber sind gewisse Nachteile der prophylaktischen Wendung und Extraktion nicht zu verkennen:

Olshausen[2]) hebt in dieser Hinsicht hervor, „dass der nachfolgende Kopf, soll anders das Kind lebend geboren werden, nur wenige Minuten Zeit zu seiner Konfiguration beanspruchen darf", während „der vorangehende Kopf sich dazu viele Stunden Zeit lassen kann, ohne dass dadurch das Kindesleben gefährdet wird". Die allmähliche Konfigurationsfähigkeit ist es ja vornehmlich, die bei guten Wehen dem vorangehenden Kopfe die Ueberwindung erheblicher räumlicher Widerstände, in einer zuweilen anfangs kaum glaublichen Weise, ermöglicht.

Ferner ist wohl nicht zu bezweifeln, dass bei einer schwierigen Extraktion — und zwar sowohl bei der Armlösung wie auch bei der Entwickelung des Kopfes — ernste Verletzungen des Kindes bei weitem häufiger sich ereignen als bei Geburten, die in Schädellage beendet werden.

Endlich darf man nicht vergessen: Einer der obersten Grundsätze der modernen Geburtshilfe ist es, in den Geburtsverlauf operativ möglichst nicht ohne zwingenden Grund einzugreifen und den natür-

---

[1]) Hofmeier: Über die Berechtigung der Perforation des lebenden Kindes. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 48, 1903.

[2]) Olshausen l. c.

lichen Geburtskräften in weitgehendem Masse zu vertrauen. — Von diesem Grundsatze weicht man bei der prophylaktischen Wendung in einem gewissen Sinne ab. Man kann, wie Olshausen[1]) scharf hervorgehoben hat, wofern man die Operation ausführt, „so lange die Chancen der Wendung günstige sind“, nie sagen, „die Natur habe allein nicht fertig werden können“. Um so schwerer ist also die Verantwortung, wenn eine prophylaktische Wendung und Extraktion einen unglücklichen Ausgang nimmt: man muss sich dann, wie Bumm[2]) betont, „mit Recht fragen, ob ein weiteres Abwarten und die Austreibung durch die natürlichen Geburtskräfte nicht ein besseres Resultat ergeben hätten.“ —

In der Bewertung dieser Vorteile und Nachteile der prophylaktischen Wendung gehen nun die Ansichten der Geburtshelfer sehr weit auseinander:

Die Einen raten die Operation in ausgedehntem Masse zur Anwendung zu bringen. Die Anderen verwerfen sie vollständig. Aber auch unter denjenigen Autoren, die die Berechtigung der prophylaktischen Wendung anerkennen, besteht hinsichtlich der Indikationsstellung die grösste Uneinigkeit.

Es kann dies nicht Wunder nehmen; denn es ist in der Tat ausserordentlich schwer, auf diesem Gebiete zu einem endgiltigen Urteil zu gelangen —, so schwer, dass Zweifel[3]) sogar sagt, die Frage der prophylaktischen Wendung würde „vielleicht für alle Zeiten offen“ bleiben.

Die Schwierigkeiten, die sich hier der Entscheidung entgegenstellen, sind hauptsächlich darin begründet, dass so ausserordentlich zahlreiche Faktoren auf den Verlauf der Geburt bei engem Becken Einfluss besitzen. Hier kommen in Betracht: die Form und der Grad der Beckenverengung, die Grösse und die Configurationsfähigkeit des Kindskopfes, die Art der Wehentätigkeit, die Anzahl der vorangegangenen Entbindungen und die damit zusammenhängende Verschiedenheit in der Widerstandsfähigkeit des Uterus (Disposition zur Ausziehung des unteren Uterinsegmentes), der Stand

---

[1]) Olshausen: Spontane Geburt. Prophylaktische Wendung. Symphyseotomie. Ihr gegenseitiges Verhalten zu einander. Zentralbl. für Gynäk. 1894.

[2]) Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 2. Auflage. 1903.

[3]) Zweifel: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1895. Seite 380.

der Geburt zur Zeit des Blasensprunges u. a. m. Diese Faktoren können sich in der verschiedensten Weise mit einander kombinieren. Die Mannigfaltigkeit der Fälle wird dadurch eine unübersehbare. — Dazu kommt, dass wir im einzelnen Falle über viele dieser für den Geburtsverlauf wesentlichen Faktoren überhaupt kein sicheres Urteil oder wenigstens kein solches bis zu dem Zeitpunkt gewinnen können, wo man mit der prophylaktischen Wendung in den Geburtsverlauf einschreiten müsste. — Auf wie grosse Schwierigkeiten es, trotz der anerkennenswerten Bemühungen Sellheims[1]), in der Praxis noch stösst, beispielsweise das wichtigste Beckenmass, — die Conjugata vera des Beckeneingangs — exact zu bestimmen, hat erst ganz vor kurzem Krönig[2]) eingehend dargelegt. —

Von der Verschiedenheit des Standpunktes, den die Geburtshelfer in der Beurteilung der prophylaktischen Wendung einnehmen, habe ich in meiner Arbeit „Beitrag zur Lehre von der Wendung und Extraktion beim engen Becken" ein ausführliches Bild zu geben versucht[3]).

Hier will ich in dieser Hinsicht nur in Kürze erwähnen:

Unter denjenigen Geburtshelfern, die die prophylaktische Wendung in mehr oder weniger ausgedehntem Masse anraten, schreiben die einen dem Verfahren einen Vorteil in gleicher Weise für die Mutter wie für das Kind oder vorzugsweise für das Kind zu [Gusserow[4]), Nagel[5]), Leopold[6]), Runge[7])]; die anderen dagegen sehen in ihr hauptsächlich oder aus-

---

[1]) Sellheim: Die Erkennung des engen Beckens an der lebenden Frau. — Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin in Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol. Bd. 51. Heft 3. 1904.

[2]) Krönig: Die Berechnung der Grösse der Conjugata vera aus der Conjugata diagonalis. Zentralbl. für Gynäkol. 1904. No. 16.

Vergl. auch die Diskussion zu Sellheims Vortrag. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol. Bd. 51. Heft 3.

[3]) Bruno Wolff: Beitrag zur Lehre von der Wendung und Extraktion beim engen Becken. Archiv f. Gynäkol. Bd. 62. 1901. Seite 537 ff.

[4]) Vergl. Nagel: Die Wendung beim engen Becken. Archiv für Gynäkol. Bd. 34. 1889. Seite 1.

[5]) Nagel: l. c.

[6]) Leopold: Über die Symphyseotomie und ihre Indikationsstellung. Zentralblatt für Gynäkol. 1894.

[7]) Runge: l. c. Seite 412.

schliesslich einen Nutzen für die Mutter [Schröder[1]), Olshausen[2]), Fritsch[3]), Bumm[4]].

Die einen Geburtshelfer betonen besonders den Wert der frühzeitigen Wendung, womöglich bei stehender Blase wenn der Muttermund vollständig erweitert ist [Gusserow, Zweifel[5]), Leopold[6]) und dessen Schüler[7])]. Leopold[8]) hat die noch stehende Fruchtblase als die „wichtigste Vorbedingung" der prophylaktischen Wendung bezeichnet.

v. Magnus[9]) will im allgemeinen nicht später als höchstens 10 Stunden nach dem Blasensprung wenden. Ahlfeld[10]) rät, wenn die Einstellung des Kopfes der Norm entspricht, sich zunächst abwartend zu verhalten. —

Ein Teil der Autoren [Fritsch[11]), Zweifel[15]), Litzmann[12]) v. Winckel[13]] will nur bei mässiger Beckenverengung (Conjugata vera bis etwa 8 cm) wenden, während Olshausen[14]) sowie Ludwig und Savor[15]) die Berechtigung der prophylaktischen Wendung vorwiegend oder ausschliesslich nur bei stärkerer Beckenverengung zugeben. —

Was die Form des engen Beckens anbetrifft, für welche die prophylaktische Wendung in Betracht kommt, so sind wohl bei weitem die meisten Geburtshelfer der Meinung, dass man den Ein-

---

[1]) Schröder: Zur Wendung auf die Füsse beim engen Becken. Monatsschrift für Geburtsh. und Frauenkrankh. Bd. 32.

[2]) Olshausen: Lehrbuch. Seite 626.

[3]) Fritsch: Klinik der geburtshilfl. Operationen. Halle 1894.

[4]) Bumm: l. c.

[5]) Zweifel: l. c.

[6]) Leopold: l. c.

[7]) Leopold: Arbeiten aus der Königl. Frauenklinik in Dresden. Bd. I. u. II.

[8]) Bericht über den internat. gynäk. Kongress in Amsterdam 1899. Seite 18. Zitiert nach Krönig.

[9]) v. Magnus: Zur Therapie des engen Beckens. Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäk. Bd. 17. — 1903.

[10]) Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtsh. 2. Aufl. 1898. Seite 321.

[11]) Fritsch: l. c.

[12]) Litzmann: Die Geburt bei engem Becken. Leipzig 1884. Seite 144.

[13]) v. Winckel: Lehrb. der Geburtsh. 1893. Seite 467.

[14]) Olshausen: Lehrbuch.

[15]) Ludwig und Savor: Die Geburt bei engem Becken. Wien 1897.

griff lediglich beim platten Becken vornehmen soll, [Olshausen [1]) und [3]), Runge[2]), Mackenrodt[3]), Koblanck[3]), Gebhard[3]), Freund[3])]. „Man nimmt nämlich“, sagt Nagel[4]), „im allgemeinen an, dass, während der nachfolgende Kopf bei den gerade verengten Becken nur eine enge Stelle zu passieren hat, er bei den allgemein verengten durch den ganzen engen Beckenkanal gezogen werden muss“. — Nagel selbst dagegen, sowie Litzmann[5]) und Frank[6]) halten die Wendung auch bei allgemein verengtem Becken für zulässig. Nagel stüzt sich dabei auf Beobachtungen von Michaelis und Litzmann, denen zufolge bei gleichmässig allgemein verengten Becken geringeren Grades „der nachfolgende Kopf leichter als beim platten Becken mit gesenktem Kinn in den Eingang trete und sich leichter drehen lasse“.

Schliesslich hat in der sehr wichtigen Frage, ob man nur bei Mehrgebärenden oder auch bei Erstgebärenden prophylaktisch wenden soll, Winter[7]), den Eingriff bei Primiparis entschieden widerraten, während er bei Mehrgebärenden ein grosser Freund dieser Operation ist. Die Ursachen der viel schlechteren Resultate der Wendung und Extraktion bei Erstgebärenden liegen nach Winter hauptsächlich in der äusserst festen Zusammenziehung des Uterus um das Kind, in der meist nicht absoluten Erweiterung des Muttermundes und in dem Widerstand der Scheide und des Dammes. —

In dieser Verwerfung der prophylaktischen Wendung bei Erstgebärenden dürfte Winter wohl die Zustimmung der Mehrzahl der Fachgenossen besitzen. Immerhin haben Runge[8]) und besonders

---

[1]) Olshausen: Lehrbuch.

[2]) Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe 1899.

[3]) Siehe die Diskussion über den Vortrag von Henkel: „Ueber mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken“ in den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkol. Bd. 50. Heft 3. — 1903.

[4]) Nagel: l. c.

[5]) Litzmann: l. c. Seite 144.

[6]) Frank: Hohe Kopfzange. Ges. f. Geburtsh. und Gynäk. zu Köln a. Rh. — Zentralbl. f. Gynäk. 1895. Seite 1117.

[7]) Winter: Zur Therapie des platten Beckens. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 13. — 1886.

[8]) Runge: l. c.

Dührssen[1]) die prophylaktische Wendung auch bei Primiparis ver-verteidigt. Dabei rät Dührssen bei Erstgebärenden vor der Operation seitliche Incisionen in den Introitus und, falls der Muttermundssaum noch nicht völlig verstrichen ist, seitliche Incisionen auch in den letzteren zu machen. —

Es ist nun nicht zu verkennen, dass über die prophylaktische Wendung von bemerkenswerter Seite mehrfach gerade in den letzten Jahren ein besonders ungünstiges Urteil gefällt worden ist:

Vor allen ist Krönig[2]), dem sich Menge[3]) anschloss, als Gegner der Operation hervorgetreten. Auf Grund der Erfahrungen die in der Leipziger Universitätsklinik gesammelt wurden, kommt Krönig zu dem Ergebnis, dass die prophylaktische Wendung „die Prognose für Mutter und Kind eher ungünstiger gestaltet als die Geburt in Kopflage“ und dass die Operation daher nicht zu empfehlen sei. —

Ferner sind in einer Bearbeitung des Materials der Wiener Chrobak'schen Klinik Ludwig und Savor[4]) zu einem ebenfalls sehr ungünstigen Urteil über den Wert der prophylaktischen Wendung gelangt. Die beiden letzteren Autoren verwerfen die Operation allerdings nicht vollständig; sie hielten aber für richtig, die Indikation auf das Aeusserste einzuschränken.

Vor kurzem hat sich alsdann Henkel[5]) über den Wert der prophylaktischen Wendung sehr skeptisch ausgesprochen, indem er sich dabei auf Erfahrungen stützte, die bei mindestens drei Male durch die Berliner Universitäts-Frauenklinik entbundenen Frauen gesammelt wurden. —

Im Hinblick auf die mehr oder weniger absprechenden Urteile dieser Autoren dürfte es ganz besonders berechtigt sein, dass diejenigen, die mit der prophylaktischen Wendung günstige Erfahrungen gehabt haben, zur Verteidigung dieser Operation auch ihre Beobachtungen ins Feld führen.

---

[1]) Dührssen: Die Therapie des engen Beckens. Berliner Klinik. Heft 8. 1889.

[2]) Krönig: l. c.

[3]) Menge: Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Seite 680, 681.

[4]) Ludwig u. Savor: l. c.

[5]) Henkel: Ueber mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 50. 1903.

Eine solche Verteidigung hat die prophylaktische Wendung in den letzten Jahren in den Arbeiten von Albert[1]), Krull[2]), v. Magnus[3]) und in den meinen[4]) gefunden.

Ich beziehe mich im Folgenden auf das Material, das ich nach dieser und nach anderer Richtung hin in seinen Einzelheiten im Archiv für Gynäkologie[4]) ausführlich besprochen habe und das 581 in der geburtshilflichen Poliklinik der Charité während der Jahre 1892—1902 beobachtete Geburten bei engem Becken betrifft.

Unter diesen 581 Entbindungen bei engem Becken hatte ich selbst die Geburt in 131 Fällen geleitet.

Die Anzahl der Wendungen, die unter diesen 581 Geburten ausgeführt wurden, betrug 243. — Mit vorangehendem Kopfe verliefen 297 Entbindungen. — Die übrigen Fälle betrafen primär bestehende Beckenendlagen sowie eine Embryotomie bei Querlage.

Mein verehrter früherer Chef, Herr Geheimrat Gusserow hat in Deutschland als einer der ersten die Zweckmässigkeit der prophylaktischen Wendung anerkannt[5]). Die Operation ist daher, seiner Lehre gemäss, in der geburtshilflichen Klinik und Poliklinik der Charité vielfach ausgeführt worden. Dementsprechend war auch unter dem hier in Rede stehenden Material die Anzahl der rein prophylaktischen Wendungen eine nicht unerhebliche, (54).

Auf den schon erwähnten Umstand, dass dies Material ein ausschliesslich poliklinisches ist, glaube ich besonderes Gewicht legen zu dürfen. Wie gross auch der Wert klinischer Beobachtung ist und wie viele Fragen auch lediglich an einem klinischen

---

[1]) Albert: Ueber die Behandlung der Geburt beim engen Becken durch die Wendung mit sofort sich anschliessender Extraction. Münch. med. Wochenschrift. 1901. No. 14.

[2]) Krull: Ueber die Wendung mit sich anschliessender Extraction beim engen Becken auf Grund von 320 Fällen. Arch. f. Gynäk. Bd. 67. 1902.

[3]) v. Magnus: l. c. 1903.

[4]) Bruno Wolff: Beitrag zur Lehre von der Wendung und Extraktion beim engen Becken. Archiv für Gynäkologie, Bd. 62, 1901.

— Weiterer Beitrag zur Therapie der Geburt beim engen Becken. Archiv für Gynäkologie, Bd. 69, 1903.

[5]) Vergl. Nagel, l. c.

Material gelöst werden können, die poliklinischen Entbindungen haben ihrerseits den Vorzug, dass sie zeigen, wie sich die Verhältnisse in der Praxis gestalten.[1]) —

Indem ich hinsichtlich aller Einzelheiten des Materials auf meine oben zitierten ausführlichen Mitteilungen verweise, will ich hier nur kurz die hauptsächlichsten Ergebnisse anführen, auf die ich mich bei Begründung der im folgenden aufgestellten Indikationen der prophylaktischen Wendung stütze:

Bei einer Gruppierung der Fälle von Wendung und Extraktion bei engem Becken je nach verschiedenen Faktoren — (Art der Indikationen zur Wendung, — Stand der Geburt zur Zeit der Wendung, — Anzahl der vorangegangenen Geburten, — Form und Grad der Beckenverengung), — fand ich:

Die grössten und wesentlichsten Unterschiede in den Resultaten der Wendung und Extraktion zeigten sich, wenn ich die Beobachtungen zunächst nach dem Grade der Beckenverengung gruppierte, — und zwar in Becken mit einer Conjugata vera von 8 cm und darüber und andererseits Becken mit einer Conjugata vera unter 8 cm, — und wenn ich die Fälle dann weiter einteilte, je nach dem Stande der Geburt zur Zeit der Wendung, nämlich in a) Wendungen bei stehender Blase (bezw. unmittelbar nach dem Blasensprung) nebst sofortiger Extraktion bei hinreichend erweitertem Muttermund b) Wendungen mehr oder weniger lange nach dem Blasensprung nebst sofortiger Extraktion bei hinreichend erweitertem Muttermund c) Wendungen bei für die Extraktion noch nicht genügend erweitertem Muttermund (ohne sofortige Extraktion).

Dagegen konnte ich, — während doch, wie vorhin erwähnt, in der Literatur fast allgemein behauptet wird, dass die Prognose der Wendung und Extraktion bei allgemein verengten Becken wesentlich schlechter sei als bei platten —, einen der-

---

[1]) „Die Poliklinik", sagt v. Siebold in seinen Briefen (Geburtshilfliche Briefe, Braunschweig, 1862, Seite 46) „lehrte kennen, wie die Geburtshilfe ist, während die wohleingerichtete Gebäranstalt zeigte, wie sie sein sollte". Nagel, (l. c.), der diesen Ausspruch v. Siebold's zitiert, fügt treffend hinzu, dass die im Bereiche der Poliklinik erzielten Erfolge in gleicher Weise von jedem Arzt erreicht werden können. — Vergl. auch Krull (l. c. Seite 374, 375).

artigen Unterschied zwischen diesen beiden Beckenformen nicht feststellen, — vorausgesetzt, dass es sich um im übrigen gleiche Bedingungen bei Ausführung der Operation — (gleicher Grad der Beckenverengung [gleiche Conjugata vera] und gleicher Stand der Geburt zur Zeit der Wendung) — handelte.

Im ganzen war allerdings auch bei unserem Material das Resultat der bei allgemein verengten Becken ausgeführten Wendungen schlechter als das der bei plattem Becken vorgenommenen, da nämlich bei allgemein verengten Becken viel seltener als bei platten unter der besonders günstigen Bedingung der stehenden Blase bei ganz erweitertem Muttermund gewendet wurde. —

Man ist unserem Material nach vielleicht berechtigt, anzunehmen, dass bei allgemein verengten Becken die Blase meistens frühzeitiger als bei platten zu springen pflegt; es wäre nicht ausgeschlossen, dass hauptsächlich in diesem Umstand und nicht so sehr direkt in der Beckenform als solcher, der Grund liegt, aus dem die Resultate der Wendung und Extraktion im ganzen in der Tat bei allgemein verengten Becken schlechter als bei platten ausfallen. (Vergl. die oben erwähnten Ansichten von Litzmann, Nagel und Frank.)

Hinsichtlich der rein prophylaktischen[1]) Wendung und Extraktion ergab nun, in der soeben angegebenen Gruppierung unser Material die folgenden Resultate:

Prophylaktische Wendungen:

I. Conjugata vera etwa 8 cm und darüber:

	Anzahl der Fälle:	Tote Kinder:	Mortalität:
a) Prophyl. Wendung bei stehender Blase oder unmittelbar nach dem Blasensprung. Für die Extraktion genügend erweiterter Muttermund. Extraktion sogleich im Anschluss an die Wendung:	30	0	0 %
b) Prophyl. Wendung mehr oder weniger lange nach dem Blasensprung. Im übrigen wie bei a.	17	6	35,3 %

[1]) Siehe die Definition im Beginne dieser Arbeit.

II. Conjugata vera unter 8 cm:

	Anzahl der Fälle:	Tote Kinder:	Mortalität:
a) Prophyl. Wendung bei stehender Blase oder unmittelbar nach dem Blasensprung. Für die Extraktion genügend erweiterter Muttermund. Extraktion sogleich im Anschluss an die Wendung:	3	2	66,7 %
b) Prophyl. Wendung mehr oder weniger lange nach dem Blasensprung. Im übrigen wie bei a.	4	3	75,0 %

Bei einem für die Extraktion noch ungenügend erweiterten Muttermund wurde, den Lehren Herrn Geheimrat Gusserow's entsprechend, die Wendung prinzipiell niemals prophylaktisch vorgenommen. Wendungen unter derartigen Bedingungen blieben vielmehr beschränkt auf Fälle, in denen eine besondere Indication für die Wendung vorlag. (Querlage bei frühzeitig gesprungener Blase). — An die prophylaktische Wendung wurde daher auch regelmässig und grundsätzlich die Extraktion sofort angeschlossen.

Wenn man nun den Wert der prophylaktischen Wendungen abmessen will, so muss man, wie oben erörtert, die mit dieser Operation erzielten Resultate denjenigen gegenüberstellen, die bei abwartendem Verfahren erreicht wurden. Das abwartende Verfahren umfasst alle Geburten, die bei engem Becken mit vorangehendem Kopfe verliefen, sei es dass sie spontan durch die Zange oder die Kraniotomie beendet wurden. Es gehören ferner hierzu auch diejenigen Fälle von Wendung und Extraktion bei Schädellage, bei denen zunächst abgewartet worden war, nachher aber auf Grund besonderer Störungen eine indizierte Wendung vorgenommen wurde. —

Als Resultat des abwartenden Verfahrens[1]) ergab sich danach folgendes:

[1]) Die in Folge Vorfall der Nabelschnur gestorbenen Kinder sind nicht mitgezählt.

Abwartendes Verfahren:

I. Conjugata vera etwa 8 cm und darüber:

	Anzahl der Fälle:	Tote Kinder:	Mortalität:
a) Mit vorangehendem Kopfe verlaufene Geburten (spontan, Zange, Kraniotomie)	262	53	20,2%
b) Indizierte Wendung bei Schädellage:	23	4	17,4%

II. Conjugata vera unter 8 cm:

	Anzahl der Fälle:	Tote Kinder:	Mortalität:
a) Mit vorangehendem Kopfe verlaufene Geburten:	18	10	55,6%
b) Indizierte Wendungen bei Schädellage:	2	1	

Wenn man nun aber die in der Poliklinik erzielten Resultate des abwartenden Verfahrens, wie sie in dieser Tabelle verzeichnet sind, mit den Ergebnissen der prophylaktischen Wendungen ohne weiteres vergleichen wollte, so wäre hiergegen mit Recht ein Einwand zu erheben:

Die Hilfe der Poliklinik wird nämlich vorwiegend bei schwierig verlaufenden Entbindungen und sehr häufig erst dann in Anspruch genommen, wenn sich Störungen im Befinden der Mutter oder des Kindes schon eingestellt haben. Spontan verlaufende Geburten bei engem Becken, die naturgemäss unter den abwartend behandelten Fällen die besonders günstige Gruppe bilden, gelangen dagegen in der Poliklinik verhältnismässig selten zur Beobachtung. Aus diesem lediglich mit den besonderen Verhältnissen der Poliklinik zusammenhängenden, (also rein äusserlichen Grunde) muss

Diejenigen Kinder, die in den ersten Tagen post partum an den Folgen des Geburtsverlaufes starben, sind stets mit zu den toten gezählt.

das mit dem abwartenden Verfahren unter einer gewissen Anzahl poliklinischer Geburten erzielte Ergebnis wesentlich ungünstiger sein als dem entspricht, was mit dem abwartenden Verfahren tatsächlich im allgemeinen erreicht wird. —

Wie gut aber im Vergleich zum abwartenden Verfahren das Resultat der prophylaktischen Wendungen war, vorausgesetzt dass sie bei stehender Blase, vollständig erweitertem Muttermund und einer Conjugata vera nicht unter 8 cm ausgeführt wurden, das lässt sich trotzdem an unserem Material nachweisen: Lassen wir alle anderen abwartend behandelten Geburten unberücksichtigt und ziehen wir nur die spontan verlaufenen Entbindungen für sich allein in Betracht, so haben wir in dem Resultat dieser Fälle zweifellos gewissermassen den Grenzwert dessen, was mit dem abwartenden Verfahren bei engem Becken erreicht werden kann, vor Augen:

Die Mortalität der Kinder bei den bei stehender Blase, vollständig erweitertem Muttermund und Beckenverengung I. Grades ausgeführten prophylaktischen Wendungen war nun, wie die obige Tabelle zeigt, 0 %. Dagegen hatten bei eben demselben Grade der Beckenverengung die spontan mit vorangehendem Kopfe verlaufenen Geburten[1]) immerhin eine Mortalität der Kinder von 9,4 % (unter 85 derartigen poliklinischen Fällen).

Hiernach hatte also zweifellos die prophylaktische Wendung und Extraction ein im Vergleich zum abwartenden Verfahren glänzendes Resultat aufzuweisen, wofern sie unter den betonten besonders vorteilhaften Bedingungen vorgenommen werden konnte.

War letzteres aber nicht der Fall, wurde vielmehr [bei Beckenverengung I. Grades] erst nach dem Blasensprung gewendet, so war, wie die Tabelle zeigt, das Ergebnis der prophylaktischen Wendungen im Gegenteil sogar schlechter als das Gesamtresultat der in der Poliklinik beobachteten abwartend behandelten Geburten. —

Betrachten wir nun auch die Mortalitätsziffern bei den Becken mit einer Conjugata vera unter 8cm, so lässt sich hier weder hinsichtlich der bei stehender Blase noch hinsichtlich

[1]) Ohne Berücksichtigung der durch Nabelschnurvorfall gestorbenen Kinder.

der erst nach dem Blasensprung ausgeführten prophylaktischen Wendungen ein Vorzug der Operation vor dem abwartendem Verfahren nachweisen. Indessen ist für diesen Grad der Beckenverengung die Anzahl der Fälle unserer Statistik zu klein, um zuverlässige Schlüsse zu erlauben. —

Ich weise darauf hin, dass ich an anderer Stelle[1]) ausführlich die Gründe erörtert habe, aus denen es gerade bei mässig verengten Becken (Conj.: vera bis etwa 8 cm herab — [und bei weitem nicht so sehr bei normalen und bei stark verengten Becken] — von so ausserordentlich hoher Bedeutung für das Kind ist, ob die Wendung bei noch erhaltener Blase oder erst nach Abfluss des Fruchtwassers vorgenommen wird. —

Suche ich unter Berücksichtigung dieser Resultate nunmehr die Indicationen für die prophylaktische Wendung aufzustellen und wende ich mich dabei wiederum zunächst den nur mässig verengten Becken (Conjugata vera nicht unter 8 cm) zu, so scheint mir folgendes ratsam zu sein:

Unter allen Umständen, — ob man nun später eine prophylaktische Wendung vorzunehmen beabsichtigt oder nicht, — ist als erstes Ziel in der Therapie der Geburten bei engem Becken zu erstreben, die Fruchtblase, eventuell mit Hilfe eines in die Scheide eingelegten Kolpeurynters [Rosenthal[2]), Voigt[3]), Krull[4])], bis zur vollständigen Erweiterung des Muttermundes zu erhalten.[5])

Gelingt dies, so hat man sowohl für die Vornahme der Wendung und Extraktion wie auch für das abwartende Verfahren die günstigsten Vorbedingungen geschaffen.

Findet der Arzt aber, wie es in der Praxis ja allerdings häufig vorkommt, wenn er zu der Kreissenden gerufen wird, die Blase bereits gesprungen, oder springt sie trotz aller Vorsicht vorzeitig, so sind die für die Wendung einzig und allein absolut günstigen Chancen nicht mehr vorhanden.

Im Gegensatz zu den Autoren, die gerade erst den Blasen-

---

[1]) l. c. Archiv f. Gyn. Bd. 62. Seite 385 ss.

[2]) Rosenthal: Enges Becken u. Kolpeurynter. Arch f. Gynäk. Bd. 45., 1895.

[3]) Voigt: Die vaginale Anwendung der Braun'schen Blase in der Geburtshilfe. — Archiv. f. Gynäk. Bd. 66. — 1902.

[4]) Krull: l. c.

[5]) Wofern natürlich nicht besondere Komplikationen, wie z. B. Plazenta praevia, ausnahmsweise ein anderes Vorgehen erheischen. —

sprung und die Einstellung des Kopfes nach demselben abwarten wollen, ehe sie prophylaktisch wenden, meine ich auf Grund der oben erörterten Resultate, dass man nach dem Blasensprung, besonders längere Zeit nach demselben, die Wendung nicht mehr prophylaktisch vornehmen, sondern dann lieber auf den Eingriff verzichten und den weiteren Verlauf abwarten soll[1]). —

Noch viel weniger als nach dem Blasensprung bei erweitertem Muttermund wäre es berechtigt, prophylaktisch zu wenden, wenn der Muttermund noch nicht genügend geöffnet ist, um die Extraktion sofort im Anschluss an die Wendung zuzulassen. Wie erwähnt, ist bei unserem Material prinzipiell von derartigen prophylaktischen Wendungen Abstand genommen worden. Winter[2]) hat zur Genüge gezeigt und hervorgehoben, eine wie schlechte Prognose unter solchen Umständen Wendungen selbst bei normalem Becken haben.

---

[1]) Es kann, wenn man so verfährt, allerdings im weiteren Verlaufe der Geburt ausnahmsweise notwendig sein, doch noch zu wenden, weil absolute Wehenschwäche besteht oder im Befinden der Mutter bezw. des Kindes Störungen auftreten, die die Beendigung der Geburt erheischen. Dann handelt es sich aber, wie oben betont, nicht mehr um eine prophylaktische sondern um eine indizierte Wendung. Wendungen dieser Art sind bei gewöhnlichen Schädellagen meiner Erfahrung nach nur ganz ausserordentlich selten angezeigt. — Absolute Wehenschwäche kann man, wie Krönig (l. c. Seite 101) mit Recht sagt, „nur sehr bedingt" als Indikation zur Wendung gelten lassen, und „in praxi kommt sie", wie Krönig ebenfalls hervorhebt, „nur ganz selten in Frage", weil „im allgemeinen sowohl beim platten als auch beim allgemein verengten Becken das enge Becken an und für sich eher einen die Wehen verstärkenden Einfluss hat" (Michaelis, Krönig). — Haben sich aber bei Schädellage und engem Becken bereits Störungen im Befinden der Mutter oder des Kindes eingestellt, so steht der Kopf fast immer schon so fest im Becken oder dem mehr oder weniger ausgedehnten unteren Uterinsegment, dass die Vornahme der unter diesen Umständen für Mutter und Kind in gleichem Masse gefährlichen Wendung dann dringend kontraindiziert ist. — Allerdings hat Bröse (über die Wendung bei Erstgebärenden mit engem plattem Becken und die Anwendung eines neuen Handgriffes bei schweren Wendungen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 51, 1904) neuerdings gezeigt, dass selbst bei Erstgebärenden unter sehr ungünstigen Bedingungen noch gute Resultate mit der Wendung bei sehr geschickter Ausführung des Eingriffes erzielt werden können. Der weniger Geübte aber ist vor derartigen Operationen, bei denen die Mutter sich immer in höchster Lebensgefahr befindet, entschieden zu warnen. (Vergl. auch die Diskussion über Bröse's Vortrag in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin.)

[2]) Winter: Ueber die Berechtigung der zeitlichen Trennung der Extraktion von der Wendung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 12, 1886.

Es bleiben also die Beobachtungen übrig, in denen man bei der Untersuchung den Muttermund vollständig oder nahezu vollständig erweitert und die Fruchtblase noch erhalten findet. Wie unser Material zeigte, trifft man, selbst in der poliklinischen Praxis, diese günstigen Umstände durchaus nicht selten an:

Wie soll man sich nun hier verhalten?

Auch unter diesen Bedingungen darf und kann man zweifellos bei weitem nicht etwa regelmässig wenden:

Zunächst kann bei Erstgebärenden die Wendung unter jedweden Umständen besondere Schwierigkeiten und Nachteile darbieten [vergl. die vorhin erwähnte Anschauung Winters]. Andererseits ist erfahrungsgemäss bei Erstgebärenden mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit als bei Mehrgebärenden ein günstiger Geburtsverlauf mit vorangehendem Kopfe bei engem Becken zu erwarten. Ich würde daher — im allgemeinen wenigstens — raten, bei Erstgebärenden von der prophylaktischen Wendung selbst unter den verhältnismässig vorteilhaften Umständen abzusehen.

Bei Mehrgebärenden findet man zuweilen, wenn man bei stehender Blase und ganz erweitertem Muttermund untersucht, trotz des engen Beckens den Kopf schon so günstig in's Becken eingetreten oder so leicht in's Becken hineindrückbar, dass man mit grösster Sicherheit einen glücklichen — und nach dem Blasensprung zuweilen sogar überraschend schnellen — Verlauf der Geburt in Schädellage voraussehen kann. Auch unter solchen Verhältnissen wird man natürlich nicht prophylaktisch die Lage verändern.

Es bleibt aber immer noch eine nicht kleine Anzahl von Beobachtungen übrig, in denen bei Beckenverengung I. Grades, dem Untersuchungsbefund bei stehender Blase und vollständig erweitertem Muttermund und der Anamnese über den Ausgang vorangegangener Geburten nach, es zwar nicht ausgeschlossen aber doch mehr oder weniger zweifelhaft erscheint, ob die Geburt mit vorangehendem Kopfe ohne Schwierigkeiten und ohne Schaden für das Kind verlaufen würde.

Dies sind die Fälle, in denen meiner Ansicht nach, die Wendung und Extraction prophylaktisch vorgenommen werden soll, und zwar ehe noch die in Rede stehenden

günstigen Bedingungen vorübergegangen sind, denn, wenn man so verfährt, kann man nach unseren Erfahrungen bei vorsichtiger Ausführung der Operation in diesen Fällen einen günstigen Ausgang für Mutter und Kind mit fast absoluter Sicherheit voraussagen, während er doch beim Abwarten für das Kind immerhin zweifelhaft wäre.

Wenn man auch allerdings von keinem einzigen einzelnen unserer 30 unter solchen Voraussetzungen mit der prophylaktischen Wendung und Extraction behandelten Fälle bestimmt wissen kann, wie in ihm der Erfolg ohne den Eingriff gewesen wäre, so glaube ich doch, dass man jedenfalls zu sagen berechtigt ist: Es ist allen unseren statistischen Erfahrungen nach anzunehmen, dass für die Gesamtheit jener 30 Fälle, — in denen, wie erwähnt, alle Kinder und, wie ich hinzufüge, auch alle Mütter am Leben erhalten wurden, — ein auch nur annähernd so günstiges Resultat unter Verzicht auf die prophylaktische Wendung nicht zu erreichen gewesen wäre. —

Wir haben uns nun noch der Indikationsstellung bei den Becken mit einer Conjugata vera von $7\frac{1}{2}$—6 cm zuzuwenden:

Bei diesem Grade der Beckenverengung waren die Mortalitätsziffern für die Kinder recht hohe, sowohl bei den mit vorangehendem Kopfe verlaufenen Entbindungen, als auch bei den Wendungen, sei es, dass diese erst nach Abfluss des Fruchtwassers oder schon bei stehender Blase ausgeführt wurden.

Dies ist daher der Grad der Beckenverengung, bei dem unter geeigneten Verhältnissen, — in erster Linie natürlich in der Klinik, — zur Rettung einer grösseren Anzahl von Kindern künstliche Frühgeburt, Symphyseotomie und Kaiserschnitt aus relativer Indikation in ihrer Recht treten.

In der allgemeinen Praxis aber ist heutzutage immer noch der Arzt vielfach dazu gezwungen [1]), auch bei höheren Graden der Becken-

---

[1]) Vgl. Bruno Wolff: Diskussionsbemerkungen zu Kossmanns Vortrag. „Indikation und Recht zur Tötung des Fötus.“ Verhandl. der Berliner mediz. Gesellschaft. Berliner klin. Wochenschr. 1902. No. 8. — Archiv f. Gynäkologie. Bd. 69. Seite 283 ff.

verengung mit der Wendung und Extraktion, der Zange und der Kraniotomie auszukommen.

Aus dem direkten Vergleich der Zahlen unserer für diesen Grad der Beckenverengung nur ziemlich kleinen Statistik liess sich, wie erwähnt, der Beweis, dass hier die prophylaktische Wendung vor dem abwartenden Verfahren von Vorteil für das Kind gewesen sei, nicht erbringen. Für den Nutzen der prophylaktischen Wendung bei solchen Becken spricht aber immerhin die folgende eigenartige Beobachtung, auf die ich in dieser Hinsicht auch in meiner Arbeit im Archiv für Gynäkologie [1]) hingewiesen habe und auf die dann Wegscheider [2]) in gleichem Sinne besonders aufmerksam gemacht hat:

Eine Frau mit rachitisch-plattem Becken (Spinae 28, Cristae 28½, Trochant. 31, Conj. ext. 16½, Conj. diag. 9½ cm [Conj. vera berechnet auf 7½ cm] wurde in den Jahren 1886—1901 im Ganzen zwölfmal durch die Poliklinik entbunden. Aus den über diese 12 Entbindungen vorhandenen Aufzeichnungen geht hervor, dass 4 Geburten in Kopflage zu Ende gingen; in diesen 4 Fällen musste stets die Kraniotomie ausgeführt werden (1mal bei lebendem Kinde und 3 mal, nachdem das Kind in Folge von Nabelschnurvorfall abgestorben war). 7mal wurde die Wendung und Extraktion vorgenommen und einmal wurde bei Steisslage der vordere Fuss heruntergeholt und extrahiert. Unter diesen letzteren 8 Entbindungen kam das Kind 4mal tot und 4mal lebend zur Welt; von den 4 lebend geborenen Kindern starb allerdings eins kurze Zeit nach der Geburt an den Folgen einer Verletzung im Munde, die es bei der Kopfentwickelung erlitten hatte.

Bei dieser Frau war also der Verlauf der Geburten in Kopflage ein absolut schlechter, während bei den Geburten, wo der Kopf nachfolgte und die Extraktion vorgenommen wurde, wenigstens einige Kinder gerettet werden konnten.

Dazu kommt, dass auch solche Autoren, die die Berechtigung der prophylaktischen Wendung, soweit es sich um das Kind handelt, nicht anerkennen, doch zugeben, dass der Eingriff gerade bei stark verengten Becken Vorteile für die Mutter darbietet [Olshausen [3])].

Daher glaube ich, dass die prophylaktische Wendung auch

---

[1]) Archiv für Gynäkologie. Bd. 69. Seite 304.

[2]) Wegscheider in der Diskussion zu Henkels Vortrag. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 50. Heft 3. 1903.

[3]) Siehe oben Seite 4.

bei Beckenverengung II. Grades dann berechtigt ist, wenn sie unter sehr günstigen Bedingungen — d. h. bei stehender Blase und vollständig erweitertem Muttermund — ausgeführt werden kann. —

Ich komme somit zu dem Ergebnis, dass die prophylaktische Wendung ein Eingriff ist, dem ein Platz in der Therapie der Geburten bei engem Becken jedenfalls durchaus erhalten bleiben muss. Die Operation ist allerdings nur in einem beschränkten Masse, nur unter den für ihre Ausführung besonders günstigen Umständen, in Anwendung zu bringen. Sie soll — ihrem prophylaktischen Charakter entsprechend — nur da vorgenommen werden, wo sie, aller Voraussicht nach, für Mutter und Kind jedenfalls keinen Schaden anrichten kann. —

Bedient man sich der Operation in zweckmässiger Weise unter solchen Bedingungen, wie sie dem vorhergehenden zufolge als besonders vorteilhafte anzusehen sind, so wird man mit dem Eingriff nicht nur keinen Schaden stiften, sondern durch die prophylaktische Wendung und Extraktion häufig der Mutter Vorteil bringen und manchem Kinde, das bei abwartendem Verhalten den Gefahren des engen Beckens erlegen wäre, das Leben retten.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik“ werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.



Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**

Monatlich ein Heft.

Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

28. **H. Vierordt**, d. multilokuläre Echinococcus der Leber.
29. **H. W. Freund**, Antisepsis in d. geburtshülfl. Poliklinik u. in d. Hebeammenpraxis.
30. **P. Ruge**, Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff**, operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten**, Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte**, Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff**, über Infection.
40. **Georg Avellis**, Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll**, Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan**, Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode**, Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen**, Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna**, Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack**, Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann**, Behandlg. d. Diphtherie. — **L. v. Lesser**, Variceen.
49. **Lindner**, Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer**, einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel**, zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff**, zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden**, üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit**, zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski**, Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz**, kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson**, Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
65. **Messner**, über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser**, zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan**, über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn**, über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim**, einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms.
72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Welsz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)

121. **H. Gutzmann,** die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll,** Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.
123. **Br. Oppler,** der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.
124. **P. Strassmann,** Uterusblutungen.
125. **Otto Küstner,** zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)
126. **Geo. W. Jacoby,** die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)
127. **Georg Rosenfeld,** die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)
128. **Max Joseph,** die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.
129. **Alphons Fuld,** die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)
130. **Felix Hirschfeld,** üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.
131. **H. Strauss,** einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)
132. **Ludw. Herzog,** diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)
133. **M. Mendelsohn,** üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.
134. **O. Rosenbach,** Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)
135. **Paul Schuster,** zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)
136. **Iw. Bloch,** die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)
137. **Reinhold Ledermann,** die Behandlung der acuten Gonorrhoe.
138. **Gust. Brühl,** die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.
139. **Paul Fr. Richter,** die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.
140. **Toby Cohn,** die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.
141. **Bernh. Bendix,** Säuglingsernährung. (Doppelheft.)
142. **Herm. Gutzmann,** Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.
143. **Rich. Rosen,** die häusliche Behandlung Lungenkranker.
144. **Franz Dorn,** praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein,** zur Behandlung des Ulcus cruris.
145. **A. Mackenrodt,** Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)
146. **Carl Bayer,** der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)
147. **J. Ruhemann,** neuere Erfahrungen üb. die Influenza.
148. **Hans Kehr,** üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)
149. **Theodor S. Flatau,** die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.
150. **Julius Heller,** die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der modernen Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)
151. **E. Lindemann,** neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.
152. **L. Jacobsohn,** über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.
153. **A. Landerer,** der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)
154. **Leop. Ewer,** Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)
155. **Eug. Felix,** die adenoiden Vegetationen.
156. **Emil Guttmann,** die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.
157. **Georg Flatau,** über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.
158. **Herm. Rohleder,** über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.
159. **Reineboth,** die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.
160. **Menzer,** die bakteriolog. Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.
161. **J. Boas,** üb. nervöse Dyspepsie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Therapie.
162. **W. Brügelmann,** die verschied. Formen des Asthma und ihre Behandlung. (Doppelheft.)
163. **L. Kuttner,** die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmethode.
164. **H. Strebel,** die bisherigen Leistungen der Lichttherapie.
165. **Fromme,** die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. (Doppelheft).
166. **A. Smith,** üb. d. heutig. Stand d. funktionell. Herzdiagnost. u. Herztherap. (Doppelheft.)
167. **Konrad Hense,** der Stand d. Operationen des Gebärmutterkrebses.
168. **H. Finkelstein,** die durch Geburtstraumen hervorgerufenen Krankheiten d. Säuglings.
169. **K. Brandenburg,** die Auswahl d. Kranken für d. Lungenheilstätten u. d. frühzeitige Erkennung d. Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis. (Doppelheft.)
170. **S. Auerbach,** zur Behandlg. d. function. Neurosen bei Mitgliedern von Krankenkassen.
171. **Kurt Mendel,** welchen Schutz bietet unsere Zeit den Geisteskranken? (Doppelheft.)
172. **M. Hirschberg,** die Behandlung schwerer Lebererkrankungen durch die Anlegung einer Leber-Gallengangsfistel.
173. **Max Joseph,** über Nagelkrankheiten. (Doppelheft.)
174. **Gräupner,** die mechanische Prüfung u. Beurtheilung der Herzleistung. (Doppelheft.)
175. **Albert Rosenberg,** welche Nasenkrankheiten kann man ohne technische Untersuchungsmethoden erkennen? (Doppelheft.)
176. **G. Treupel,** über die operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten und ihre Indikationen.
177. **Franz Kuhn,** Prophylaxe u. operationslose Behandlg. des Gallensteinleidens. I. (Doppelheft.)
178. **O. Rosenbach,** über regionäre Anämie resp. Hypothermie der Haut als Ausdruck funktioneller Störungen innerer Organe.
179. **A. Buschke,** Pathologie u. Therapie d. hereditären Syphilis. (Doppelheft.)
180. **Franz Kuhn,** die Prophylaxe u. operationslose Behandlg. d. Gallensteinleidens. Fortsetzung. (Doppelheft.)
181. **Ed. Reichmann,** Percussorische Auscultation, Phonendoscopie und Stäbchenauscultation. (Doppelheft.)
182. **K. Wessely,** Auge und Immunität.
183. **Hans Hirschfeld,** über d. diagnostisch. u. prognostisch. Wert von Leukocytenuntersuch.
184. **H. Illowa,** über diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.
185. **Hans Kohn,** üb. die chron. Pneumonien. (Doppelheft.)
186. **R. Rosen,** Prophylaxe der Herzkrankheiten.
187. **H. Braun,** Cocain und Adrenalin (Suprarenin).
188. **Joh. Petruschky,** Koch's Tuberkulin u. seine Anwendung beim Menschen. (Doppelheft.)
189. **E. Neter** u. **H. Roeder,** üb. die Hautkrankheiten i. Säuglingsalter u. ihre Behandlg. (Doppelheft.)
190. **J. Strasburger,** die Faeces-Untersuch. u. ihre klinische Bedeutung.
191. **Ludwig Knapp,** der gegenwärtige Stand der Behandlung der Uterus-Myome.
192. **S. Salaghi,** über das Wesen verschiedener Störung. d. Herzrhythmus. (Doppelheft.)
193. **J. Grossmann,** die Erfolge der hypnotisch-suggestiven Behandlung bei Gelenkerkrankungen. (Doppelheft.)
194. **Fritz Heinsius,** die Heissluftthherapie bei Frauenkrankheiten.
195. **Kühn,** wie schützen wir unsere Kinder vor der tuberkulösen Infektion?
196. **Bruno Wolff,** über die prophylaktische Wendung.

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

November 1904. Heft 197.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet

von

Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von

Dr. Richard Rosen.

Der Gelenkrheumatismus tuberkulösen Ursprungs.

Von

Dr. **Heinrich Mohr,**

Spezialarzt für Chirurgie in Bielefeld.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.

FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD

Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 0,60 Mark.

Der Gelenkrheumatismus tuberkulösen Ursprungs.

Von
Dr. Heinrich Mohr,
Spezialarzt für Chirurgie in Bielefeld.

Treten gleichzeitig mit einer tuberkulösen Erkrankung, bezw. vor oder nach einer solchen die Erscheinungen eines akuten oder chronischen Gelenkrheumatismus auf, so wurde und wird noch jetzt gewöhnlich angenommen, dass es sich um ein zufälliges Zusammentreffen zweier Erkrankungen handelt. Möglicherweise kann auch die Tuberkulose durch Schwächung des Körpers den Ausbruch einer Polyarthritis acuta rheumatica begünstigen; umgekehrt, wenn die ersten Zeichen der Tuberkulose erst im Verlaufe eines schweren, ev. chronisch gewordenen Gelenkrheumatismus auftreten, muss man daran denken, dass der geschwächte Körper sekundär der Tuberkulose zum Opfer gefallen ist. Alle diese Möglichkeiten werden durch zahlreiche Beobachtungen am Krankenbett bestätigt. In der Literatur findet man besonders Krankengeschichten, wo nach einem schweren, anscheinend rein rheumatischen Gelenkleiden die ersten Zeichen der Phthise auftraten. White z. B. berichtet in einer 1904 erschienenen Arbeit über einen Patienten, bei dem vom 12. Jahre ab chlorotische Erscheinungen und mehrfache Anfälle einer anscheinend typischen Polyathritis acuta rheumatica auftraten; hiernach allmählich Contrakturen und Versteifungen in den befallenen Gelenken, Schwellung der Lymphdrüsen, Lungentuberkulose, woran Pat. im 20. Lebensjahre starb. Hier wie in der älteren Literatur werden die Beziehungen der Phthise zu Gelenkleiden meist nur einfach erwähnt, und keine weiteren Schlüsse gezogen, höchstens angenommen, dass beide Erkrankungen Folge derselben ungünstigen hereditären oder hygienischen

Verhältnisse seien. Charcot (zitiert bei Poncet) (1853) erwähnt die Phthise als eine der Todesursachen beim chronischen Gelenkrheumatismus. Nach Fuller waren von 119 Kranken mit chronischem, deformierenden Gelenkrheumatismus 23 hereditär tuberkulös belastet. Nach Coyrard (1888) kann der chronische, progressive Gelenkrheumatismus der Eltern die Kinder zu Tuberkulose disponierter machen, und umgekehrt die Tuberkulose zu Gelenkrheumatismus. Bonnet (1845) spricht zuerst die Vermutung aus, dass bei den häufigen rheumatischen Manifestationen im Verlauf einer Tuberkulose ein näherer Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen bestehen könne. Der erste jedoch, der den direkt tuberkulösen Ursprung einer Erkrankung mit den Symptomen eines akuten oder chronischen Gelenkrheumatismus annahm, und daher von einem „rhumatisme tuberculeux articulaire" oder „pseudorhumatisme d'origine bacillaire" sprach, war Poncet in Lyon (1897); er praecisierte zuerst die Unterscheidungsmerkmale der tuberkulösen und rheumatischen akuten Gelenkerkrankungen und wies auf die Wichtigkeit einer frühzeitigen richtigen Diagnose hin, da der tuberkulöse Rheumatismus das erste Symptom einer bisher larvierten Tuberkulose sein könne.

Auch Poncet gibt von vorn herein zu, dass rein rheumatische und tuberkulöse Erkrankungen neben einander vorkommen können, aber er glaubt, dass nach den klinischen und experimentellen Beobachtungen in den meisten derartigen Fällen die Annahme eines gemeinsamen tuberkulösen Ursprungs am nächsten liege. Da diese Anschauungen in Deutschland, soviel es scheint, bisher wenig beachtet worden sind, hat bei der Wichtigkeit des Gegenstandes nachfolgende Darstellung des Krankheitsbildes des tuberkulösen Gelenkrheumatismus wohl einige Berechtigung; sie stützt sich in erster Linie auf die zahlreichen Arbeiten Poncet's, seiner Schüler und sonstiger französischer Autoren, während in der englischen und amerikanischen Literatur nur vereinzelte Arbeiten gefunden werden konnten.

Ebenso wie bei anderen Infektionskrankheiten, z. B. Scharlach, Masern, Gonorrhoe, Puerperalfieber, Lues (im Beginn des sekundären Stadiums) können auch bei der Tuberkulose Pseudo-Rheumatismen der Gelenke, Rheumatoïde infektiösen Ursprungs ganz in der Form der akuten oder subakuten Polyarthritis rheumatica auftreten. Das

ergibt sich einmal aus dem von Bouchard formulierten Gesetz, nach welchem bei sämtlichen Infektionskrankheiten in ihrem Verlaufe Gelenkerscheinungen auftreten können, welche klinisch der Polyarthritis acuta rheumatica ganz ähnlich sind, und die Allgemeininfektion des Organismus anzeigen. Dass eine bazilläre Allgemeininfektion, ein Kreisen von Bazillen im Blute nicht nur bei der akuten Miliartuberkulose vorkommt, sondern auch bei chronischer Tuberkulose, wenn auch selten und ev. nur temporär, wird durch neuere Untersuchungen bestätigt. Solche tuberkulöse „Septicämien" haben nun nach Moynihan klinisch grosse Ähnlichkeit mit einer gonorrhoischen Allgemeininfektion; beide Erkrankungen können unter dem Bilde des akuten Gelenkrheumatismus auftreten, ev. auch in milder Form mit fliegenden Schmerzen, welche von einem Gelenk ins andere wandern. Die Möglichkeit eines tuberkulösen Gelenkrheumatismus analog wie bei anderen Infektionskrankheiten fand nun Poncet weiterhin durch klinische Beobachtungen bestätigt: anscheinend akut-rheumatische Gelenkentzündungen gingen allmählich in tumor albus über; bei Phtisikern, welche an akuten oder chronischen rheumatoïden Gelenkerkrankungen litten, zeigten sich gleichzeitig typische tuberkulöse Erkrankungen anderer Gelenke und Knochen. Andeutungen ähnlicher Beobachtungen findet man auch sonst, so z. B. wenn König schreibt, dass das Anfangsstadium der Synovialtuberkulose, das rein exsudative Stadium sich in Ausnahmefällen wieder zurückbilden könne, ohne dass wesentliche Veränderungen im Gelenk zurückblieben.

Dass der tuberkulöse Gelenkrheumatismus bisher fast ganz übersehen wurde, obwohl er nicht selten zu sein scheint, liegt zunächst daran, dass man bisher zu wenig berücksichtigte, dass auch die Gelenktuberkulose unter Umständen akut beginnen kann. Für gewisse Formen war das schon länger bekannt. Einzelne Fälle der von Volkmann (1860) als Arthritis katarrhalis beschriebenen Erkrankung gehören wohl hierher. Neuerdings wies Rovsing darauf hin, dass bei Säuglingen und sehr jungen Kindern die Tuberkulose nicht selten in der Form eines akuten oder subakuten Pyarthros auftritt, sodass die Symptome einer Osteomyelitis oder Pyaemie ähnlich werden. Ebenso berichtet Senni über rapide, unter dem Bilde einer Phlegmone verlaufende Knochentuberkulose. Als Hauptgrund dafür, dass das tuber-

kulöse Gelenkrheumatoïd bisher zu wenig beachtet wurde, führt Poncet an, dass man zu ausschliesslich die klassische Form der Tuberkulose mit spezifisch tuberkulösen Veränderungen im Auge hatte; die Tuberkulose ist jedoch weit vielgestaltiger sowohl in ihrem klinischen Verlaufe als in ihren anatomischen Befunden, als gewöhnlich angenommen wird. Man hat drei hauptsächliche Formen der Tuberkulose zu unterscheiden: 1. die typische, klassische Form mit spezifisch tuberkulösen Produkten: Tuberkeln, Verkäsung, Riesenzellen etc., 2. die septikämische Tuberkulose, ohne deutliche anatomische Läsionen, überhaupt ohne bemerkbare Veränderungen, eine reine Sepsis, 3. die entzündliche Tuberkulose mit rein entzündlichen, nicht spezifischen Läsionen, ähnlich wie sie bei jeder anderen Infektion oder Intoxikation auch vorkommen. Diese 3 Formen können natürlich in einander übergehen oder neben einander bestehen, wie Poncet in folgendem Falle erlebte: 15jähriger Knabe, zunächst Symptome einer schweren Allgemeininfektion (nach dem weiteren Verlaufe zu schliessen: septikämische Tuberkulose, rein infektiöse Allgemeinerscheinungen ohne irgendwelche Lokalisationen); am 15. Tage der Erkrankung anscheinend akuter Gelenkrheumatismus (entzündliche Tuberkulose mit hauptsächlicher Beteiligung der Gelenke); zunächst Heilung, nach einigen Monaten wieder ein solcher Anfall, im weiteren Verlauf multiple kalte subkutane und Knochenabszesse, später Coxitis, Spondylitis, Lungentuberkulose (also klassische Form der Tuberkulose). Alles in allem also ein 18jähriger Kampf gegen eine bazilläre Infektion, deren Natur im Anfange verkannt wurde und verkannt werden musste, jedoch nach Poncet von Anfang an Tuberkulose war.

Diese Vielgestaltigkeit der Tuberkulose bedingt auch bei den Gelenkerkrankungen sehr verschiedene Formen; man findet alle Uebergänge von einfachen, flüchtigen Gelenkschmerzen, akutem vorübergehenden Hydrops bis zu den schwersten, ausgesprochensten Formen der Gelenktuberkulose. Der eigentliche tuberkulöse Rheumatismus in seiner reinsten Form gehört nun zu der rein entzündlichen Tuberkulose, deren Symptome nach Poncet's Annahme in erster Linie nicht durch die Tuberkelbazillen direkt, sondern nur durch deren Toxine zu Stande kommen. Der tuberkulöse Rheumatismus der Gelenke ist jedoch oft nur eine Teilerscheinung sonstiger rheumatoïder, entzündlicher Erscheinungen tuberkulösen Ursprungs in anderen Organen des Körpers, z. B. in Muskeln,

Nerven, Eingeweiden, Meningen, am Herzen, an Venen und besonders an den serösen Häuten. Poncet unterscheidet daher zwei grosse Gruppen, den rhumatisme tuberculeux articulaire und abarticulaire oder extraarticulaire. Der tuberkulöse Pseudorheumatismus kann zunächst die Gelenke befallen und nach einiger Zeit erst die anderen Organe oder auch umgekehrt; in anderen Fällen bleiben die Gelenke während des ganzen Prozesses intakt; schliesslich kann die Erkrankung auf die Gelenke allein beschränkt bleiben. In erster Linie handelt es sich bei allen diesen Vorgängen nicht um stark virulente Prozesse wie bei der akuten Miliartuberkulose, sondern um abgeschwächte oder rein toxisch-entzündliche Vorgänge in den Organen, und es ist daher die Beweglichkeit und spontane Heilbarkeit dieser Formen (im Gegensatz zur klassischen Tuberkulose) für sie bezeichnend.

Die artikuläre Form des tuberkulösen Rheumatismus, auf welche wir uns in der weiteren Darstellung beschränken wollen, speziell die akute Form unter dem Bilde einer Polyarthritis acuta rheumatica wird also nach Poncet ganz oder vorwiegend durch die spezifischen Toxine der Tuberkelbazillen verursacht. Für diese Hypothese lässt sich zunächst anführen, dass die typische Polyarthritis acuta rheumatica selbst nach neueren Anschauungen kein geschlossener Krankheitsbegriff ist, dass es sich vielleicht um eine abgeschwächte, gutartige Form septischer Erkrankung (Bäumler) handelt, die durch die verschiedenartigsten Mikroben oder Toxine hervorgerufen werden kann (Bloch); abgesehen von den Infektionskrankheiten kann vielleicht jede Entzündung und Eiterung den primären Herd für einen akuten Gelenkrheumatismus abgeben. Ausgenommen direktes Trauma, sind die Gelenkerkrankungen überhaupt als Ausdruck einer im Blute kreisenden Noxe, mögen es nun Bakterien, deren Toxine oder sonstige schädliche Stoffe sein, aufzufassen. Oft bildet die Gelenkerkrankung den ersten Beleg dafür, dass ein bisher lokaler Vorgang allgemein geworden ist, dass die betreffende Noxe in die Blutbahn eingebrochen ist. Diese Prädisposition der Gelenke bei einer sich verallgemeinernden Erkrankung hängt nach Hofbauer u. A. zusammen mit der Blutversorgung der Synovialis. Durch ihre reichlichen Gefässe wird dem Gelenk eine verhältnismässig grosse Menge des schädlichen Stoffs zugeführt, und

sehr nahe an die Gelenkhöhle herangeführt; Blut und Synovia tauschen auf einer sehr grossen Fläche ihre Bestandteile aus, zumal da die Diffusionsmembran sehr dünn ist; infolge der langdauernden Einwirkung der mit schädlichen Stoffen erfüllten Synovia auf die Synovialis wirkt also die betreffende Schädlichkeit viel stärker entzündend auf die Gelenke als auf andere Organe.

Beim tuberkulösen akuten Gelenkrheumatismus Poncet's würde es sich also um eine besonders ausgiebige Ablagerung des spezifischen Gifts der Tuberkelbazillen in der Synovialis, um eine örtliche Toxämie handeln, ausgehend von einem mehr oder weniger weit entfernten, vielleicht latenten Bazillenherd, welcher massenhaft Toxine erzeugt. Das ganze klinische Bild der Erkrankung spricht dafür, dass die Wirkung virulenter Bazillen gegenüber der Toxinwirkung ganz zurücktritt, obwohl die gleichen entzündlichen Zustände auch verursacht sein könnten durch eine sehr geringe Menge von Bazillen oder bei sehr geringer Virulenz derselben und starker Widerstandskraft und Reaktion des Erkrankten.

Ausser dieser Analogie der Vorgänge mit anderen Infektionen und Intoxikationen sprechen nun auch sonstige Erfahrungen bei der Tuberkulose selbst für Poncet's Hypothese. Hier sei zunächst auf den Polymorphismus der Tuberkulose, auf die vielfachen Übergänge von völlig latenten zu rein entzündlichen Formen hingewiesen; Beispiele sind die unter Umständen rein entzündlichen Veränderungen tuberkulösen Ursprungs in den Lymphdrüsen, den serösen Körperhöhlen, ferner die Muskel-, Nerven- und Knochenschmerzen bei Phthisikern und Tuberkulösen überhaupt, welche vorwiegend oder ganz toxischen Ursprungs zu sein scheinen; denn man findet lokal entweder überhaupt keine anatomischen Veränderungen oder nur rein entzündliche. Auch bei den im Verlaufe einer akuten Miliartuberkulose vorkommenden entzündlichen Gelenkergüssen muss man in erster Linie an toxische Vorgänge denken; denn die Synoviales der Gelenke sind ebenso wie die serösen Häute Stellen der natürlichen Ausscheidung der Gifte aus dem Körper. Zumal bei der latenten oder abgeschwächten Tuberkulose mit mildem Verlauf bei sehr widerstandskräftigen Individuen findet man diese vorwiegende Beteiligung der Synoviales und Serosae. Ferner liegen experimentelle Beweise vor, dass tuberkulöse Toxine Gelenkerkrankungen hervor-

rufen können. Lannelongue u. A. sahen nach subkutanen Einspritzungen von Tuberkulin bisher gesunde Gelenke unter den Erscheinungen eines akuten Gelenkrheumatismus erkranken, der erst nach einer mehr oder weniger langen Zeit wieder schwand. Courmont und Dor erzeugten durch intravenöse Einspritzung mit abgeschwächten Kulturen bei Tieren sehr verschiedenartige Gelenkentzündungen, darunter rein seröse. Auch andere Sera wie z. B. Antipest-Antitetanus- und Diphtherie-Serum können in einzelnen Fällen Arthralgien und selbst Gelenkergüsse hervorrufen.

Alle diese Äusserungen der Tuberkulose unterscheiden sich also in keiner Weise von ähnlichen Dingen bei anderen Infektionskrankheiten, z. B. Scharlach, Masern, Typhus, Diphtherie, Puerperalfieber, Lues, Gonorrhoe. Seit langer Zeit kennt man Erkrankungen vom Typus des akuten Gelenkrheumatismus bei allen diesen Infektionen und führt sie auf die spezifische Noxe der betreffenden Krankheit zurück. Ebenso wie man z. B. bei einem Gonorrhoiker, der an keiner anderen Infektion leidet, bei einer einsetzenden Gelenkerkrankung ohne weiteres als das Naheliegendste annimmt, dass sie durch die Gonococcen oder deren Toxine veranlasst sei, ebenso muss nach Poncet jede Arthritis bei einem Tuberkulösen zunächst als tuberkulös angesprochen werden. Dazu nötigt auch die Ähnlichkeit im weiteren Verlauf aller dieser Gelenkerkrankungen. Bei der Gonorrhoe z. B. findet man unter Umständen ähnlich wie beim tuberkulösen Gelenkrheumatismus zunächst in zahlreichen Gelenken und Muskeln ziehende Schmerzen, schliesslich aber setzt sich die Erkrankung in einem Gelenk fest; bei beiden Erkrankungen können multiple Gelenkentzündungen mit sehr geringen örtlichen Veränderungen, jedoch schwerem, septischen Allgemeinzustande vorkommen. In den akut entzündeten Gelenken sind die anatomischen Veränderungen bei Gonorrhoe und Tuberkulose in gleicher Weise rein entzündliche: Schwellung und Rötung der Synovialis; sie hat ev. ihren Glanz verloren, ist matt, oder mit Granulationen bedeckt, die Knorpel sind meist gar nicht verändert, höchstens glanzlos. Bei beiden Erkrankungen kommen zunehmende, chronische, deformierende und ankylosierende Entzündungen vor, ähnlich dem chronischen Gelenkrheumatismus. Ähnlich ist die Übereinstimmung des Verlaufs mit den entzündlichen Gelenkerkrankungen, welche bei Lues, ge-

wöhnlich im Beginn des sekundären Stadiums oder bei hereditär luetischen Kindern an den grossen Körpergelenken auftreten können. Auch hier kommen, ebenso wie Poncet es für die Gelenktuberkulose annimmt, 2 Formen vor, einmal die klassische Form der luetischen Arthritis mit spezifisch syphilitischen Bildungen, und daneben eine rein entzündliche Form ohne spezifische Läsionen. Die Ähnlichkeit der Polyarthritis akuta rheumatica mit dem akuten tuberkulösen Gelenkrheumatismus kommt weiterhin zur Geltung, wenn man die Art und Weise, wie die Infektion erfolgt, ins Auge fasst. Es ist bekannt, dass in anscheinend normalen oder hyperplastischen Gaumen- und Rachenmandeln sich latente tuberkulöse Herde finden können, und dass die Mandeln als Eingangspforte der Tuberkulose eine Rolle spielen.

Gürich wies nun auch für den akuten Gelenkrheumatismus nach, dass chronische Mandelkatarrhe, Mandelpfröpfe etc., und akute Anginen als Folge dieser Veränderungen nicht selten den Ausbruch eines akuten Gelenkrheumatismus einleiten. Ein ähnlicher Infektionsmodus beim tuberkulösen Rheumatismus wäre um so eher möglich, als ja letzterer nicht selten als erstes Zeichen einer Allgemeininfektion mit Tuberkulose auftritt.

Auch dass akute und chronische rheumatoïde Gelenkleiden bei Tuberkulösen verhältnismässig häufig vorkommen, beweist in etwa, dass ein innerer Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen bestehen muss. Trébeneau fand unter 200 Fällen von wahllos untersuchter interner und chirurgischer Tuberkulose 34 mal rheumatoide Gelenkerkrankungen, und zwar 20 einfache Arthralgien, 12 akute und subakute Gelenkrheumatismen, 2 chronische Formen. Einen noch höheren Prozentsatz, nämlich 1 : 5, fand Merson, ja bei Kranken mit schwerem Lupus sah Bouveyron schon bei jedem 3ten Patienten Gelenkerscheinungen.

Schliesslich weist in vielen Fällen der ganze Ablauf der Erkrankung, die hereditären Verhältnisse, die persönliche Belastung des Kranken, die Reihenfolge der verschiedenen Symptome, und besonders die Umwandlung ursprünglich anscheinend rein rheumatischer Gelenkleiden in fungöse geradezu mit Gewalt darauf hin, auch die rheumatoïden Gelenkerkrankungen in das Gesamtbild der Tuberkulose einzureihen.

Der direkteste und einzig exakte Beweis für den tuberkulösen Ursprung unserer Erkrankung wäre natürlich der Nachweis von Tuberkelbazillen im Gelenkinhalt, sei es durch direkte Untersuchung oder durch Verimpfung auf Tiere. Da die Erkrankung jedoch, wie wir sahen, nach Poncet nur durch die Toxine der Tuberkelbazillen oder höchstens durch eine geringe Anzahl wenig virulenter Bazillen zu Stande kommt, so ist von vornherein zu erwarten, dass dieser Nachweis in den meisten Fällen nicht möglich ist; und das um so mehr, als selbst bei den typischen Gelenktuberkulosen der Bazillennachweis bekanntlich schwierig ist. Ebenso gelingt es auch bei den sonstigen infektiösen Pseudorheumatismen oft nicht, den betreffenden Keim in den erkrankten Gelenken zu finden, ohne dass man deswegen den Gedanken an die spezifische Natur des Leidens gleich fallen liesse. Ein negativer Befund beweist also nichts gegen den Zusammenhang. Poncet und seine Schüler konnten nun in mehreren Fällen den Nachweis durch den Tierversuch erbringen; es handelte sich immer um akute Synovitiden mit Erguss, welche nach einigen Wochen spontan ausheilten. Dagegen war der Befund bei den chronischen Formen stets negativ.

Die Verhältnisse, welche die Entstehung eines tuberkulösen Gelenkrheumatismus begünstigen, sind dieselben wie bei der Tuberkulose im Allgemeinen. Die Erkrankung kann bei jeder Form der Tuberkulose und in jedem Alter auftreten, besonders oft bei langsamen, torpiden Formen; sie kann unter Umständen mehrere Familienglieder befallen, nach Thévenot besonders dann, wenn bei den vorhergehenden Generationen Tuberkulose und echte rheumatische Leiden gleichzeitig vorkamen. Papillon glaubt, dass es einen hereditären prätuberkulösen Zustand gibt, welcher durch arthritische Anzeichen zu erkennen sei. Die einzelnen Formen unserer Erkrankung sind von französischen Autoren sehr verschieden eingeteilt worden. Den folgenden Ausführungen liegt Poncet's Einteilung zu Grunde, wie er sie in seiner zusammenfassenden Arbeit gibt (Poncet et Mailland, rhumatisme tuberculeux, l'œuvre medico-chir. No. 34, Paris, Masson et cie, 1903). Hiernach hat man drei Hauptformen zu unterscheiden: 1. einfache Arthralgien, 2. akute und subakute Arthritiden unter dem Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus, 3. chronische Arthritiden entsprechend den verschie-

denen Arten des chronischen Gelenkrheumatismus.

Die tuberkulösen Arthralgien sind ebenso wie die Muskel- und Nervenschmerzen Tuberkulöser als Toxinreizung aufzufassen. Sie bilden die häufigste Form des tuberkulösen Rheumatismus, erscheinen spontan oder auf Druck, ev. nach der Art fliegender, von einem Gelenk zum anderen überspringender Schmerzen. Nach Stern sind sie von intensiv bohrendem Charakter und werden im Zentrum des Gelenkes lokalisiert; sie verschwinden manchmal plötzlich, um dann in demselben Gelenk wiederzukehren, oder sich auf ein anderes zu werfen. In anderen Fällen bleiben sie nicht auf die Gelenke beschränkt, sondern breiten sich weiter aus. Bei der typischen Form fehlt jede Schwellung und Rötung des Gelenkes. Im allgemeinen sind diese Arthralgien vorübergehender Natur, sie verschwinden spontan oder unter dem Einflusse einer fieberhaften Erkrankung. Salicyl ist immer wirkungslos. In anderen Fällen bilden sie nur die Einleitung eines akuten Gelenkrheumatismus mit Anschwellung, Erguss etc.; zunehmende Verschlimmerung bis zu den schwersten Formen ausgesprochener Gelenktuberkulose kommt gleichfalls vor, jedoch ist nach Stern der Ausgang in Caries sicca und Ankylose häufiger als der in fungöse und eitrige Formen. Vorübergehende reine Arthralgien sieht man besonders oft im Verlaufe der Phthise; Bouveyron fand sie häufig bei schwerem Lupus, mit oder ohne Gelenkschwellung, mono- oder oligo-artikulär, mässig schmerzhaft, torpide, gegen jede Behandlung rebellisch; in einzelnen Fällen waren die Knochenenden umschrieben schmerzhaft geschwollen, wie man es ausser an den Gelenken auch sonst am Knochen bei Tuberkulose findet: entzündliche Exostosen, Osteomyelitis ohne spezifisch-tuberkulöse Veränderungen. Folgende Krankengeschichten seien als Beispiele tuberkulöser Arthralgien erwähnt: Braillon und Jousset: 23jähriger Mann; zunächst akute (tuberkulöse) Endokarditis, $1^1/_2$ Monate später wurden die grösseren Gelenke der Arme spontan schmerzhaft und die geringste Bewegung empfindlich; keine Rötung oder Schwellung; diese Arthralgien entwickelten sich nacheinander in mehreren Schüben, lokalisierten sich schliesslich in der linken Schulter und schwanden dann völlig. Im weiteren Verlauf Lungenphthise, Nephritis, $1^1/_2$ Monate nach Beginn der Gelenksymptome exitus.

Stern. 5jähriges, hereditär nicht belastetes, bisher gesundes Mädchen; plötzliche Erkrankung mit Fieber, Schweissausbruch und Schmerzen in allen Gelenken auf Druck und spontan, ohne besondere Schwellung; Salicyl ohne nachhaltige Wirkung. Während alle übrigen Gelenke nach einigen Tagen wieder normal wurden, schwoll das eine Fussgelenk unter andauerndem, hohen Fieber (Verdacht auf Osteomyelitis) an, und es entwickelte sich langsam ein Tumor albus, der später fistulös wurde.

Die zweite Hauptform, welche unter dem Bilde eines akuten oder subakuten Gelenkrheumatismus verläuft, kommt etwas seltener vor als die Arthralgien. Genau wie bei der Polyarthritis rheumatica werden mit Vorliebe die grossen Gelenke befallen, eines oder mehrere, während in den anderen fliegende Schmerzen empfunden werden. Der Allgemeinzustand hängt mehr vom Grade der Allgemeininfektion als von den örtlichen Entzündungen ab, und nach Poncet ist die Schwere des Allgemeinzustandes bei nur mässig schweren Gelenkveränderungen gerade für den tuberkulösen Ursprung des Leidens bezeichnend. Hohes Fieber, oft starke Prostration, saure Schweisse, Herzkomplikationen, mehrfaches Rezidivieren nach spurloser Ausheilung oder besonders hartnäckige Erkrankung in einzelnen Gelenken findet man hier ebenso häufig wie bei der typischen Polyarthritis rheumatica. Am Knie- und Fussgelenk tritt nach Stern gewöhnlich das Ödem mehr hervor, während der Erguss ins Gelenk gering ist oder fehlt; manchmal findet man keine scharfe Abgrenzung der Schwellung, eine elastische Konsistenz des Gelenks, gar keine oder nur geringe Rötung, und so gehen in einzelnen Fällen die akuten Symptome allmählich in chronische über, in Tumor albus, Caries sicca oder multiple ankylosierende Formen. Jedoch heilen die meisten Fälle völlig aus, ohne Spuren an den Gelenken zu hinterlassen.

Je nachdem nun die Erkrankung bei bereits Tuberkulösen (bes. bei Phthisikern) auftritt, oder bei anscheinend bisher ganz gesunden, bezw. nur hereditär belasteten Menschen (Patel), unterscheidet man wieder 2 Unterarten. Die wichtigste Form ist der primäre akute tuberkulöse Gelenkrheumatismus, als erster Ausdruck einer tuberkulösen Infektion; er wurde und wird gewöhnlich für rein rheumatisch gehalten, bis der weitere Verlauf seinen Ursprung aufklärt. Diese

primäre Erkrankung kann einmal in akuter, diffuser, über sämtliche Synoviales und Serosae sich ausbreitender Weise auftreten, und der akuten Miliartuberkulose ganz ähnlich werden. Die Gelenkerkrankungen treten dann manchmal im Krankheitsbilde mehr oder weniger zurück, sie sind aber wichtig, weil sie das erste Zeichen einer sich verallgemeinernden Tuberkulose sind. In dem klassischen Falle von Bezançon handelte es sich um eine bisher gesunde junge Frau, welche nach einer längeren Periode allgemeinen Unwohlseins plötzlich unter den Erscheinungen eines schweren akuten Gelenkrheumatismus erkrankte; Salicyl war ganz wirkungslos. 30 Tage lang blieb dieser Zustand derselbe, dann Endocarditis, später Pleuritis, Peritonitis, schliesslich Meningitis. Tod ungefähr ein Jahr nach Beginn der Erkrankung. Nach dem Autopsiebefund an den Gelenken nur entzündliche Veränderungen, keine miliaren Tuberkel. Hierdurch und durch die lange Dauer der Erkrankung unterscheidet sich der Zustand von der akuten Miliartuberkulose. Jedoch kann auch bei einer echten akuten Miliartuberkulose die Szene durch eine akute, anscheinend rheumatische Polyarthritis eingeleitet werden, indem entweder bei einem anscheinend vorher gesunden Menschen plötzlich die Gelenkerscheinungen einsetzen, oder aber schon längere Zeit vorher ein Zustand der Abmagerung, Anämie, schlechtes Allgemeinbefinden, Fieber etc. bestand. Im weiteren Verlauf kann sich die Erkrankung vorwiegend oder ganz auf die Gelenke beschränken (Bezançon), oder es werden auch andere Organe (Pleura, Peritoneum, Meningen) ergriffen. Pathologisch-anatomisch findet man zwei Gruppen von Gelenkveränderungen; in sehr seltenen Fällen ist die Synovialis von grauen, miliaren Knötchen durchsetzt, ähnlich wie Pleura und Peritoneum (Laveran); häufiger jedoch findet man auch hier nur entzündliche Veränderungen: seröses oder gelatinöses Exsudat, fibrinöse Beläge, die Gelenkknorpel ev. matt, graulich verfärbt, die Knochenenden intakt. Bard meint, dass es sich in solchen Fällen um eine „granulie discrète" handele, dass die ursprünglich vorhandenen miliaren Tuberkel im Laufe der Erkrankung wieder geschwunden seien. Dagegen nimmt Mailland auch hier eine reine Toxinwirkung an oder eine sehr abgeschwächte Virulenz der Bazillen. Für diese Erklärung spricht der Umstand, dass in einzelnen Fällen innerhalb einiger Wochen Heilung eintrat, so z. B. in folgender

Beobachtung von Galliard: 17 jähriges Mädchen, Phthisica, erkrankte hintereinander an den Erscheinungen einer tuberkulösen miliaren Peritonitis, eines Lungenherdes, einer Meningitis, eines Pseudorheumatismus der Hand- und Kniegelenke, einer Pleuritis diaphragmatica. Die Gelenksymptome dauerten 14 Tage und schwanden dann zugleich mit den anderen Lokalisationen der Miliartuberkulose. Bei den meisten Kranken allerdings trat schliesslich der Tod ein, so z. B. bei dem Patienten von Hobbs: Beginn der Erkrankung mit plötzlicher starker Anschwellung des rechten Kniegelenks, heftigen Schmerzen und Fieber; 3 Monate lang bestand diese Erkrankung und schwand dann; nach 5 Monaten akutes Rezidiv in demselben Gelenk, einige Tage darauf Zunahme des Fiebers und tuberkulöse Meningitis, Tod. Bei der Autopsie fanden sich alte Pleura-Verwachsungen und frische Miliartuberkulose.

Häufiger als die primäre diffuse Form des tuberkulösen Gelenkrheumatismus ist die akute oder subakute einfache Form, bei welcher zunächst nur die Gelenke ergriffen werden, die bei weitem häufigste und wichtigste von allen. In der ersten Phase der Erkrankung wird durch die akuten Gelenksymptome die bisher latente Tuberkulose verdeckt und übersehen. Der Allgemeinzustand der schon vorher zu wünschen übrig liess, wird nun im weiteren Verlauf trotz Nachlassens der Gelenkerkrankung schlechter, der Kranke magert ab, das Fieber dauert an, und schliesslich tritt die Erkrankung in ihre zweite Phase, nämlich die bisher verborgene Tuberkulose zeigt sich in typischen tuberkulösen Veränderungen, sei es nun in den Gelenken selbst oder in anderen Organen.

Es können also die befallenen Gelenke ohne jede Spur ausheilen, während der tuberkulöse Prozess in anderen Organen weitergeht. Folgende Beispiele mögen diesen Verlauf illustrieren: 1. Bezançon: 40 jähriger Mann, keine hereditäre Belastung oder frühere Zeichen von Tuberkulose, plötzliche Erkrankung mit Schmerzen und Schwellung aller grossen Gelenke, nach 4 Monaten Heilung ohne irgendwelche Gelenkstörungen, einige Monate später Husten, Fieber, Pleuritis, Aszites, beiderseits Spitzenkatarrh, Gelenke andauernd frei. 2. Méry: 6 jähriges Mädchen, akute, fieberhafte Anschwellung der Gelenke; Salicyl hatte einigen Erfolg, jedoch das Fieber nahm nicht ab, und es entwickelten sich im unmittelbaren Anschluss die Zeichen

einer Lungentuberkulose, dann Haematurie, Leberschwellung und rascher Exitus. 3. Méry: 15jähriges Mädchen, Erscheinungen einer Purpura, Gelenkschmerzen, Albuminurie, Besserung nach Salicyl, sodass ein gewöhnlicher akuter Gelenkrheumatismus angenommen wurde; gleichzeitig jedoch Abschwächung der Atmung unter dem rechten Schlüsselbein, nach einigen Monaten Spina ventosa an der rechten Hand und kalter Abszess am rechten Ellenbogen.

In einer zweiten Reihe von Fällen setzt sich der Prozess in einem oder in mehreren der befallenen Gelenke fest, und diese wandeln sich allmählich in typische tuberkulöse Gelenke um, oft sehr langsam; nach Besserung der akuten Erscheinungen bleibt das betreffende Gelenk zunächst noch ein wenig geschwollen und schmerzhaft bei Bewegungen, im weiteren Verlauf treten ev. mehrfach akut-entzündliche Verschlimmerungen auf, z. B. nach Anstrengungen; sie schwinden nur teilweise wieder, und so kann sich der Prozess nach Art eines chronischen Gelenkrheumatismus über Jahre hinziehen; in diesen Fällen weisen jedoch fast immer sonstige tuberkulöse Erkrankungen auf den Ursprung des Gelenkleidens hin; in anderen Fällen werden die Gelenkveränderungen selbst allmählich so deutlich tuberkulös, dass an der Diagnose kein Zweifel mehr sein kann. Folgende Fälle sind typisch für diesen Verlauf. 1. Griffon: plötzliche Erkrankung fast sämtlicher Gelenke des Körpers, selbst der Kiefergelenke und Sternoklavikulargelenke, schliesslich Ausgang in Heilung der meisten Gelenke, jedoch blieb ein Hydrops eines Knies und eines Fussgelenks bestehen. Diagnose: Gelenktuberkulose durch Cytodiagnostik und Tierversuch bestätigt. 2. Stern: 12jähriges Mädchen, plötzliche starke Schmerzen in fast allen grossen Gelenken, tags darauf Schwellung der Gelenke, Kurzatmigkeit, Cyanose. Salicyl ohne Wirkung. Schmerzen und Schwellungen schwanden nach 3 Tagen, ausgenommen im rechten Knie, welches allmählich versteifte, und nach einigen Monaten fistulös wurde.

Ausser den bisher besprochenen primären Formen kommen nun auch sekundäre akute vor, welche gleichzeitig oder im Verlaufe anderer typisch-tuberkulöser Erkrankungen auftreten, am häufigsten bei Phthisikern, aber auch bei allen möglichen anderen chronischen Tuberkulosen (Poncet, Papillon), z. B. bei Lupus- und Hauttuberkuliden. Auch bei diesen sekundären akuten Gelenkerkrankungen findet man alle Uebergänge von einfachen Schmerzen,

Schwellungen oder Ergüssen bis zu den schwersten Formen der typischen Gelenktuberkulose. Die akuten Gelenkerkrankungen bei akuter Miliartuberkulose, welche im Verlaufe einer chronischen Tuberkulose auftritt, nehmen denselben Verlauf wie bei der anscheinend primären Miliartuberkulose; bleibt der Kranke überhaupt am Leben, so ist spurlose Ausheilung der Gelenke die Regel, Uebergang in Fungus die Ausnahme. Das Bezeichnende für diese Form der Gelenkerkrankung ist, dass sie mit der allgemeinen Tuberkulose kommt und wieder schwindet; auch hier deutet also der klinische Verlauf darauf hin, dass sie ganz oder vorwiegend toxischen Ursprungs ist. Eigenartig ist bei diesen sekundären Formen die von Poncet u. A. beobachtete gegenseitige Beeinflussung der Gelenkerkrankungen und der Tuberkulose innerer Organe: wenn die einen zurückgehen, verschlimmern sich die anderen. Gute Beispiele für sekundäre tuberkulöse Rheumatoïde sind folgende: 1. Stern: 20jähriges, hereditär belastetes Mädchen, seit 2 Monaten Lungenerscheinungen, seit fünf Tagen akute Polyarthritis, Steifigkeit im rechten Kniegelenk, welches geschwollen und heiss ist, Verdickung der Kapsel und der periartikulären Weichteile, spindelförmige, elastische Anschwellung, keine Fluktuation; eine Woche später schwere Pneumonie, später deutlicher Spitzenkatarrh, das Knie schliesslich ganz versteift, Kapsel und Weichteile verdickt. 2. Thévenot: Meningitis tuberculosa im 7. Lebensjahr, Heilung; im Verlaufe der nächsten 20 Jahre ausser Phthise, Drüsenschwellungen etc., auch tuberkulöser Pseudorheumatismus der Gelenke. 3. Hugot: Junges Mädchen mit chronischer Lungentuberkulose, plötzliche Verschlimmerung derselben mit Blutungen, gleichzeitig Symptome eines akuten Gelenkrheumatismus und miliare Tuberkulose der Mundschleimhaut; nach einem Monat Heilung. 4. Patel: 20jähriges Mädchen von sehr elendem, blutarmen Habitus, Rasselgeräusche über der linken Lungenspitze. Plötzliche Erkrankung mit hohem Fieber und schmerzhafter Anschwelllung beider Fussgelenke und der Peroneusscheiden, 3 Tage später auch des einen Handgelenks. Nach 7 Tagen Haemoptoe, Tachykardie, im Sputum Bazillen. Salicyl und sonstige antirheumatische Behandlung erfolglos, jedoch erhebliche Besserung nach Kreosotklystieren.

Die dritte Hauptform des tuberkulösen Rheumatismus ver

läuft unter dem Bilde eines chronischen Gelenkrheumatismus. Auch hier ist auf die Analogie mit sonstigen infektiösen chronischen Gelenkleiden hinzuweisen; manche (nicht tuberkulöse) Formen des chronischen Gelenkrheumatismus sind nur der Ausdruck einer chronischen Infektion, ausgehend von einem chronischen, manchmal verborgenen Infektionsherd, z. B. Zahn- oder Blaseneiterungen. Die tuberkulöse chronische Form kann sich an einen oder mehrere akute Anfälle anschliessen oder von vornherein chronisch beginnen; in diesem Falle kommt es häufig zu akuten Verschlimmerungen, welche nicht völlig zurückgehen, und den Zustand des Gelenkes immer mehr verschlechtern. Folgende Beispiele mögen diese verschiedenen Möglichkeiten illustrieren: 1. Patel: 44jährige Frau, in deren Familie Lungentuberkulose vorkam; sie selbst erkrankte vor 9 Jahren an Influenza, und im Anschluss hieran an Haemoptoe und Pleuritis. Gleichzeitig traten Schmerzen im rechten Knie, in den linken Fingergelenken und der Schulter auf, z. T. mit Rötung der Gelenke. Das alles verschwand, trotzdem die Lungensymptome zurückgingen, nicht mehr vollständig. Zur Zeit bestehen starke Schmerzen an den Fingergelenken; sie sind versteift in leichter Beugestellung, zum Teil geschwollen, hydropisch, die Umgebung verdickt, im Röntgenbild ist nichts abnormes zu sehen. 2. Galliard: Patient mit tuberkulöser Analfistel, plötzliche Gelenkerscheinungen, welche dann allmählich chronisch wurden mit plastischem, ankylosierenden Charakter. Alle inneren und äusseren Mittel gegen diese Versteifungen in den Knie-, Hand- und Fingergelenken blieben ohne Erfolg. Mangels irgendwelcher sonstigen Infektionsquelle glaubt G., dass dieser Rheumatismus tuberkulösen Ursprungs sei. 3. Poncet: 15jähriges Kind mit eitriger Coxitis und Lungenphthise; Synovitiden an den Fingern, trockene und hydropische Gelenkveränderungen an den übrigen Gelenken; akute Verschlimmerung unter den Erscheinungen einer Polyarthritis acuta rheumatica.

In selteneren Fällen kann diese chronische Form auch ganz wieder ausheilen, jedoch sind stets Recidive zu fürchten. In einzelnen Fällen tritt der chronische Rheumatismus anscheinend primär bei sonst ganz gesunden oder hereditär belasteten Individuen auf. White beobachtete z. B. einen Kranken mit chronisch-rheumatischen Veränderungen am Hüftgelenk und an Finger- und Zehengelenken;

der tuberkulöse Ursprung der Krankheit wurde erst wahrscheinlich, als sich später an der Hüfte ein tuberkulöser Abscess bildete.

Nach den örtlichen Veränderungen unterscheidet Poncet drei Typen, welche jedoch vielfach in einander übergehen. Zunächst die chronische deformierende Form, entsprechend dem „rhumatisme chronique déformant"; sie kommt am häufigsten um das 20. Lebensjahr vor, nicht selten auch bei Kindern, und befällt mit Vorliebe die kleinen Gelenke der Finger und Zehen. Nach Edsell und Lavenson gehören vermutlich manche Fälle der sog. Stillschen Krankheit hierher, einer chronischen Polyarthritis bei Kindern mit Schwellung zahlreicher Gelenke und Vergrösserung der Milz und der Lymphdrüsen. Immer finden sich bei diesen chronischen Arthritikern noch andere tuberkulöse Erscheinungen, meist wenig virulenter Natur, z. B. Drüsenschwellungen und alte Pleuritiden und die Gelenksymptome treten erst sekundär auf; oder die Kranken leiden bereits längere Zeit an einem Fungus eines grösseren Gelenks, ehe die chronische Polyarthritis beginnt (Bérard und Destot). Bei dem gewöhnlichen Verlaufe der Erkrankung geht die anfängliche, diffuse, schmerzhafte Anschwellung der Gelenke etwas zurück, und es folgt nun der gewöhnliche Verlauf des chronischen deformierenden Gelenkrheumatismus. Verdickung der Weichteile bes. der Kapsel, Knorpelusuren, Gelenkknarren, Versteifungen, Kontrakturen, Muskelatrophien etc. In seltenen Fällen bleibt der Prozess auf seiner ersten Stufe stehen; es kommt eine Art von chronischer polyartikulärer Hydarthrose ohne Knochenveränderungen zu Stande. Abscessbildung ist selten, häufiger kommen akute schmerzhafte Verschlimmerungen vor. Der Prozess kann sich über Jahre erstrecken, Zeiten langdauernder Ruhe werden durch akute Krisen unterbrochen. Als Beispiel sei folgende Beobachtung Poncet's angeführt: 26jähriger, bisher gesunder Mann; seit $1^1/_2$ Jahren Schmerzen in den verschiedensten Gelenken, bes. nach Anstrengungen, allmähliche schubweise Verschlimmerung, sodass Pat. nur noch auf Krücken gehen kann; zur Zeit Fungus beider Kniegelenke, deformierende Synovitiden an anderen Gelenken, tuberkulöse Sehnenscheidenentzündungen mit Reiskörperchen an beiden Handgelenken, welche geschwollen und versteift sind.

Als 2. Form des chronischen tuberkulösen Rheumatismus unter-

scheidet Poncet die chronischen Synovitiden, welche oft nach längeren Schmerzen in den betreffenden Gelenken auftreten, von vornherein chronisch beginnend; gleichzeitig findet man gewöhnlich noch andere ähnliche Erscheinungen an Schleimbeuteln und Sehnenscheiden. Nach Painter kann auch die Arthritis chronica villosa auf Tuberkulose beruhen.

Wichtiger ist die dritte Form, die chronische ankylosierende, eine trockene, plastische, von vornherein zu Versteifung neigende Entzündung. Nach Poncet sind unter sämtlichen rheumatoiden ankylosierenden Gelenkentzündungen diejenigen tuberkulösen Ursprungs die häufigsten; es handelt sich um ähnliche anatomische Vorgänge wie bei der sklerosierenden chronischen Lungentuberkulose, der trockenen, adhäsiven Pleuritis etc. Mehrfach schloss sich die Erkrankung an einen Lungenspitzenkatarrh oder eine Pleuritis an. Meist sind die grossen Gelenke, oft auch die Wirbelsäule befallen. Typisch ist folgende Beobachtung von Poncet: 33jähriger Mann, hereditäre Belastung zweifelhaft; vor 4 Jahren heftige, anfallsweise Schmerzen in der Dorsolumbalgegend, besonders nachts, allmählich auch auf die unteren Gliedmassen übergehend; Lokalisation in beiden Knie- und Hüftgelenken unter Fieber und Schmerzen. Salicyl ohne Wirkung, allmähliche Versteifung der Gelenke, spontane Schmerzen seit 3—4 Monaten geschwunden, jedoch noch bei Druck und Bewegungen vorhanden. Zur Zeit Kontraktur und Ankylose beider Hüftgelenke, Ankylose beider Kniegelenke in Streckstellung, Versteifung fast aller Wirbelgelenke, ausgenommen am Halsteil. Die Ankylosen an den Hüften und Knieen scheinen vollständig und knöchern zu sein (Röntgenbild!), keine Schwellung der Gelenkgegend, keine Spur früherer Gelenkeiterung, Narben etc. Alle anderen Organe scheinen gesund zu sein. Auf den tuberkulösen Ursprung der Erkrankung schliesst P. aus der positiven Tuberkulin-Reaktion und Seroreaktion. Ist wie in diesem Falle die Wirbelsäule beteiligt, so kann die Erkrankung der spondylose rhyzomélique (Marie) sehr ähnlich werden. Da auch sonst Fälle dieser Krankheit beobachtet wurden, in denen die Kranken an Tuberkulose starben (Bouveret, Piz), so hält es Poncet für wahrscheinlich, dass wenigstens ein Teil der Fälle auf Tuberkulose beruht.

Anhangsweise sei erwähnt, dass nach Linberger auch der sog. intermittierende Gelenkhydrops infektiösen und vielleicht auch tuberkulösen Ursprungs sein kann. Zwischen intermittierendem

und chronischem Hydrops findet man alle Uebergänge; bei Eintritt des Hydrops können Schmerzen, Fieber und Behinderung der Funktion vorhanden sein, im weiteren Verlauf Knirschen, Zottenbildung, sogar Versteifungen eintreten. Hiernach ist es allerdings möglich, dass die beim chronischen tuberkulösen Gelenkrheumatismus vorkommenden akuten Verschlimmerungen zu Verwechselungen mit dem eigentlichen, anscheinend vasomotorisch bedingten Hydrops intermittens führen können.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die dem tuberkulösen Rheumatismus zu Grunde liegen, wurden bereits mehrfach gestreift. Für die akuten und chronischen Formen gilt, dass man bei ihnen im allgemeinen keine anderen Abweichungen findet, als bei jeder anderen allgemeinen Infektion oder Intoxikation, welche an den Gelenken Veränderungen hervorruft: rein irritative, entzündliche, exsudativ-seröse, seltener eitrige, oder trockene sklerosierende Prozesse. Bei der chronischen deformierenden Form haben Bérard und Destot im Röntgenbilde folgendes festgestellt: während beim gewöhnlichen (nicht tuberkulösen) Rheumatismus die Knochenläsion in einer Verbreiterung der Epiphysenenden besteht, welche durch eine diffuse Verdickung der Spongiosa bedingt ist, findet man bei der tuberkulösen Form im Beginn in den Knochenenden weissliche Flecke, welche durch eine unregelmässige Rarefikation der spongiösen Substanz infolge bazillärer Infiltration entstehen. Diese Flecke vergrössern sich, fliessen zusammen, gleichzeitig verdünnt sich der Knorpel stellenweise; sekundär entstehen am erweichten Knochen Deformierungen von Kopf und Pfanne, Verschiebungen, pathologische Luxationen etc. Die gleichzeitige Weichteilschwellung und Verdickung ist stets bedeutend. Bei den chronischen Synovitiden findet man die gewöhnlichen Zeichen einer chronischen Gelenkentzündung mit vorwiegender oder ausschliesslicher Beteiligung der Weichteile. Die Verdickung der Synovialis und Kapselbänder, die Menge und Beschaffenheit des Exsudats ist sehr verschieden und hat nichts tuberkulös-charakteristisches an sich. Bei den chronisch-ankylosierenden Entzündungen herrschen die Zeichen der Arthritis sicca mit Neigung zu knöcherner Verschmelzung der Gelenkenden vor, ähnlich wie bei schweren gonorrhoischen Gelenkentzündungen. Auch hier brauchen

die anatomischen Veränderungen nichts spezifisch-tuberkulöses an sich zu haben, obwohl man auch Uebergänge zu typischer Caries sicca und zu fungösen Formen findet.

Die Diagnose des tuberkulösen Ursprungs eines Gelenkrheumatismus ist, wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, im Allgemeinen nicht leicht. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeitsdiagnose oft aus dem gesamten klinischen Verlauf zu stellen, aber die exakte Diagnose durch den örtlichen Nachweis von Tuberkelbazillen ist, wie wir bereits oben sahen, schwierig und oft unmöglich; sie gelingt nur in vereinzelten Fällen. Poncet konnte bei einem Kranken in sämtlichen befallenen Gelenken, auch in solchen, welchen äusserlich nichts mehr anzusehen war, welche nur durch Schmerzen und Geräusche ihre Erkrankung verrieten, durch Tierverimpfung Tuberkulose feststellen. Entwickelte sich zunächst eine akute Polyarthritis und traten erst im weiteren Verlauf deutliche tuberkulöse Erscheinungen an den serösen Häuten auf, so konnte Le Damany durch Verimpfung von Pleurainhalt auf Meerschweinchen zeigen, dass der ganze Prozess tuberkulöser Natur war. Fällt der Impfversuch negativ aus, so kann das zunächst daran liegen, dass man vielleicht nicht lange genug auf die Erkrankung des Tieres gewartet hatte; denn, wie Griffon zeigte, handelt es sich auch bei positivem Resultat oft um eine sehr langsam einsetzende, stark abgeschwächte Infektion des Tieres, auf deren Zeichen man unter Umständen monatelang warten muss. In anderen Fällen war die Menge des infizierenden Materials offenbar zu gering, oder aber die Bazillen können eben im Gelenkinhalt ganz fehlen. Der Tierversuch ist also im allgemeinen diagnostisch wenig brauchbar und ausserdem in der Praxis oft nicht durchführbar. Ebensowenig entscheidend ist die probatorische Tuberkulineinspritzung bei Fehlen sonstiger tuberkulöser Erkrankungen. Fällt sie positiv aus, so glaubt Poncet allerdings berechtigt zu sein, per exclusionem den tuberkulösen Ursprung der Gelenkerkrankung annehmen zu dürfen. Man kann dann aber den Einwand machen, dass die positive Reaktion doch nur beweist, dass irgendwo im Körper ein tuberkulöser Herd vorhanden ist; selbst wenn kein manifester nachzuweisen ist, kann doch noch eine latente Erkrankung, z. B. in tiefliegenden Drüsen, vorhanden sein. Immerhin kann im Verein mit den klinischen Tatsachen

eine positive Reaktion die Wahrscheinlichkeit vermehren, dass ein tuberkulöser Rheumatismus vorliegt, und man sollte daher bei allen Gelenkrheumatismen zweifelhaften Ursprungs die Tuberkulinprobe anstellen. Die Serodiagnostik nach Arloing und Courmont und die Cytodiagnostik nach Widal sind gleichfalls für die Praxis nicht brauchbar und geben nur ausnahmsweise diagnostische Resultate. Griffon fand in dem schleimigen, stark fibrinösen Gelenkexsudat in einem Falle eine Leukozytenformel, welche von der beim gewöhnlichen akuten Gelenkrheumatismus und beim Tripperrheumatismus stark abwich, nämlich sehr zahlreiche Lymphozyten, ganz ähnlich wie bei der tuberkulösen Pleuritis.

In der Praxis wird man in erster Linie auf Grund der Anamnese und der klinischen Beobachtung seine Diagnose stellen müssen. Am schwierigsten ist das, wenn der Gelenkrheumatismus bei einem anscheinend bisher ganz gesunden Menschen auftritt. Man muss dann von der Erfahrung ausgehen, dass überhaupt nicht selten eine primäre rein rheumatische Gelenkerkrankung, bes. eine Polyarthritis acuta rheumatica da angenommen wird, wo in Wirklichkeit eine sekundäre Polyarthritis nach irgend einer Infektionskrankheit vorliegt. Zu diesen Infektionskrankheiten kann ja nun nach Poncet's Untersuchungen auch die Tuberkulose gehören. Bei diesen primären Formen muss zunächst die Vorgeschichte des Patienten, bes. eine etwaige hereditäre Belastung berücksichtigt werden. Weiterhin muss es stutzig machen, wenn die übliche Salicylbehandlung ohne Wirkung bleibt. Zweifelhaft muss man ferner in der Annahme einer gewöhnlichen Polyarthritis rheumatica werden, wenn von vorn herein nur ein Gelenk befallen wird; denn diese monartikulären Entzündungen entpuppen sich nach Strümpell häufig später als etwas ganz anderes, u. and. auch als fungöse Entzündungen. Mancher Fall von sog. rheumatischer Coxitis beruht wohl auf Tuberkulose ohne spezifisch tuberkulöse Produkte, ev. auf reiner Toxinwirkung; auch die sogen. Wachstumsschmerzen der Kinder sind wohl öfters in Wirklichkeit tuberkulöse Arthralgien. In vielen Fällen entscheidet erst der weitere Verlauf über die Diagnose, besonders eine eventl. frühzeitig einsetzende Fixation des Gelenkes oder die immer mehr hervortretenden Züge des tumor albus (Coudray).

Leichter ist die Aufgabe, wenn die Erkrankung gleichzeitig mit typischen tuberkulösen Erscheinungen in anderen Organen oder erst im Verlaufe einer typischen Tuberkulose auftritt. Poncet bleibt uns allerdings den exakten Beweis schuldig, wenn er jeden Gelenkrheumatismus bei einem Tuberkulösen — vorausgesetzt, dass nicht noch eine andere Infektionsquelle da ist — von vornherein für wahrscheinlich tuberkulös hält. Nicht alle von ihm und anderen mitgeteilten Krankengeschichten wirken nach ihrem Gesamtbild in dieser Hinsicht überzeugend, sondern man hat öfters den Eindruck, dass auch noch eine andere Deutung möglich ist, dass nur ein indirekter Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Gelenkerkrankung wahrscheinlich ist, in der Weise, wie sie am Anfange meiner Ausführungen angedeutet wurde. Einzelne Autoren warnen daher schon vor einem Missbrauche des Wortes tuberkulöser Gelenkrheumatismus. Achard z. B. macht darauf aufmerksam, dass sich Tuberkulose auch erst sekundär in einem vorher rheumatisch erkrankten Gelenke entwickeln könne. Die Diagnose ist also gewissermassen noch der schwächste Punkt in dem neuen Krankheitsbilde. Trotzdem muss man nach Poncet's ausgedehnten Forschungen in jedem Falle wenigstens an die Möglichkeit eines innern, direkten Zusammenhangs denken, und der weitere Verlauf wird dann oft die Entscheidung bringen. Fast noch schwieriger als bei den akuten Formen ist die Diagnose bei chronischen Gelenkleiden Tuberkulöser; denn Tuberkulöse sind wahrscheinlich überhaupt zu chronischen, echt rheumatischen Erkrankungen mehr geneigt als Gesunde (obwohl auch das Gegenteil behauptet wird). Andererseits können wirklich tuberkulöse Gelenkleiden so chronisch verlaufen, dass, wenn der Kranke stirbt, keine Bazillen und überhaupt keine spezifisch tuberkulösen Zeichen im Gelenk mehr vorhanden sind. Schliesslich ist es auch, wie White meint, möglich, dass einzelne der erkrankten Gelenke rheumatisch, andere tuberkulös verändert sind. Aus allem geht also hervor, dass man sowohl beim akuten wie beim chronischen, beim primären wie beim sekundären Gelenkrheumatismus Tuberkulöser über eine gewisse Wahrscheinlichkeit der Diagnose oft nicht hinauskommen wird.

Die Prognose des tuberkulösen Gelenkrheumatismus ist, wenn man von der meist tötlichen akuten Miliartuberkulose absieht, eine

sehr verschiedene, und hängt mehr von den sonstigen Umständen, den übrigen Manifestationen der Tuberkulose als von den Gelenkveränderungen selbst ab. Die akuten Rheumatismen heilen gewöhnlich nach einigen Wochen der Ruhe und Behandlung, aber sie können, wie wir sahen, chronisch werden, rezidivieren oder in typische Tuberkulose übergehen. Bei den sekundären Formen ist nach Poncet's Erfahrungen die Prognose verhältnismässig gut, besonders bei günstigen äusseren Verhältnissen; tuberkulöse Arthritiker können noch 15, 20 Jahre und länger leben, da es sich eben um stark abgeschwächte Formen der Tuberkulose bei ihnen handelt. Bemerkenswert sind die guten funktionellen Ergebnisse nach der Operation solcher Gelenke wegen schlechter Stellung oder Ankylose; nach der Resektion bilden sich oft funktionell brauchbare neue Gelenke, da die benachbarten Teile, besonders das Periost wohl entzündet, aber nicht zerstört sind, wie bei schweren tuberkulösen Osteoarthritiden.

Über die Behandlung des tuberkulösen Rheumatismus findet man fast nur bei Poncet nähere Angaben, jedoch sind sämtliche Beobachter darin einig, dass die übliche antirheumatische Behandlung fast immer ohne Erfolg bleibt. Da die primären Formen häufig nur der Vorbote schwerer tuberkulöser Manifestationen sind, so ist es gerade hier wichtig, frühzeitig ihre Ätiologie zu erkennen, um sofort eine energische antituberkulöse Allgemeinbehandlung einzuleiten; bei dieser müssen wie bei jeder anderen Tuberkulose die hygienischen, klimatischen, physikalischen und diätetischen Heilfaktoren in erster Linie stehen. Die örtliche Behandlung der Gelenke hat nach Poncet zwei Aufgaben zu erfüllen, den Übergang einer pseudorheumatischen Arthritis in ausgesprochene Gelenktuberkulose zu verhüten und bei hydropischen oder fibrösen Formen dem Ausgang in chronische Synovitis oder Ankylose vorzubeugen. Bei den akuten, schmerzhaften Formen, bes. den monartikulären, empfiehlt sich die Immobilisierung zusammen mit Jodpinselungen; erst nach Ablauf der akuten entzündlichen Erscheinungen geht man zu Bewegungen und Massage über. Bei subakuten oder von vornherein chronischen Erkrankungen muss man dagegen jedes Festlegen der Gelenke vermeiden, und sie wie beim chronischen Gelenkrheumatismus mit Massage, Gymnastik und vorsichtiger Wasseranwendung behandeln;

jedoch sind die Erfolge bei den chronisch-ankylosierenden Entzündungen gewöhnlich trotz aller Bemühungen schlecht. Zur Schmerzstillung während der akuten Krisen bewährt sich am besten die lokale Wärmewirkung, bei einzelnen Kranken auch Kälte, während die gebräuchlichen inneren Mittel gewöhnlich versagen. Nur das von Dumarest und Gélibert empfohlene Cryogenin hatte in einigen Fällen Wirkung (0,5—1,25 pro die); in zweiter Linie wäre Aspirin und Hedonal zu versuchen. Da es sich beim tuberkulösen Rheumatismus unter Umständen nicht nur um rein toxische, sondern bazilläre, wenn auch sehr abgeschwächte Prozesse handelt, so hat die örtliche Behandlung jeden allzu starken Reiz zu vermeiden, um nicht die Virulenz der Keime zu vermehren. Thermalsoolbäder wirken oft schon zu irritativ, empfehlenswerter sind örtliche langdauernde Sonnenbäder der Gelenke, welche mehrfach ungehoffte Erfolge brachten, ferner leichte Alkohol- oder Salzwaschungen, Einreibungen mit Cryogeninsalbe.

Poncet's Lehre vom artikulären und extraartikulären tuberkulösen Rheumatismus wird besonders in ihrer pathologisch-anatomischen Begründung wohl noch vielfach Zweifeln unterliegen und weiterer Beobachtungen bedürfen. Trotzdem gilt schon jetzt, dass das von ihm aufgestellte klinische Krankheitsbild praktisch wichtiger ist und mehr Beachtung verdient als es — wenigstens in Deutschland — bisher gefunden hat.

Literatur.

Barjon, la radiographie appl. à l'étude des arthopathies déformantes. Thèse de Lyon 1897.

Barbier, rhumatisme tuberculeux chez l'enfant. Bulletin méd. 21. 3. 1903.

Bérard et Destot, rhumatisme tuberculeux etc., polyarthrite tub. déformante, Congrès de chir. Paris 1897.

Bérard et Mailland, rhum. tub. etc. Gazette hebdom. de méd. et de chir. 4. 11. 1900.

Bezançon, pseudo-rhum. tub., tuberculose généraliseé des séreuses. Soc. méd. des Hôp. de Paris, 24. 10. 1901 und 12. 6. 1903.

Bonnet, traité des maladies des articulations, Lyon, 1845.

Borreil, rhum. tub. abarticulaire. Thèse de Lyon 1903.

Bouilly, comparaison des arthropathies rhumatis males etc. Thèse d'agrégation, Paris, 1878.

Bouveyron, rhum. tub. chez les malades atteints de lupus et de tuberculides cutanées. Soc. méd. de Lyon, 29. 6. 1903 und Revue de chir. XXIII, No. 9.

Brissaud, étude sur la tuberculose articulaire. Revue mensuelle de méd. et de chir. 1879.

Braillon et Jousset, sépticémie tuberculeuse. Soc. méd. des hôp. de Paris. 3. 7. 1903.

de Brun, rhum. et érythème tub. Journ. des pract. 6. 9. 1902.

Castaigne, recherches sur la tub. des séreuses. Revue de la tuberculose, 1900.

Chambelland, de la fréquence des cardiopathies dans les tuberculoses méd. et chir. Thèse de Lyon, 1902.

Cubertafon, des arthrites tub. à forme rhum. Thèse de Paris. 1903.

Courmont et Dor, tuberculose atténuée, arthrites etc. Soc. de biol. nov. 1890 et fèv. 1891.

Destot, caractères radiograph. comparés de la goutte, du rhum. chron. et de la tub. Lyon médical, 19. 9. 1897.

Dieulafoy et Griffon, pseudo-rhum. tub. primitif. soc. méd. des hôp. 5. 6. 1903.

Drevet, de la polyarthrite tub. déform. Thèse de Lyon, 1897.

Egmann, rhum. artic. aigu tub. Thèse de Lyon, 1901.

Edsell a. Lavenson, tuberculous and rheum. arthritis. American. journ. of med. sciences, Dec. 1903.

Galliard, pseudo-rhum. tub., soc. méd. des hôp. de Paris, 31. 10. 1901 und Thèse de Paris 1902.

Géniaux, nouvelles recherches clin. et éxp. sur le rhum. tub. artic. etc. Thèse de Lyon 1902.

Hobbs. rhum. tub. Presse méd. 1901 und 25. 2. 1902.

Hugot, tub. miliaire aigue pharyng. (arthritis). Thèse de Lyon 1899—1900.

Jousset, des sépticaemies tub. Soc. méd. des hôp. 8. 5. 1903.

König, über die pathol. anatom. Geschichte der Synov. Tub. der Gelenke. Zentralbl. f. Chir. 1894.

Lannelougue, compl. artic. chez un lupique traité par la lymphe de Koch. Bulletin méd. 1890.

Laserre, des pseudo-rhum. tub. Thèse de Genève, 1903.

Laveran, tub. aigue des synoviales. Progrès méd. 1876.

L'evet, rhum. tub. ankylosant, Thèse de Lyon 1903.

Linberger, über intermittierenden Gelenkhydrops. Beiträge zur klin. Chir. 1901.

Lionnet, les arthropathies rhum. au cours de la tub. pulmon. chez l'enfant. Paris, 1904.

Manjot, granulie articulaire à forme rhum. Thèse de Lyon 1903.

Mailland, du rhum. tub. Presse médicale, 14. 9. 1901 und soc. nat. de méd. de Lyon 1900 et 1902 und gazette hebdom. 1900, No. 88.

derselbe, rhum. tub. chronique, médecine moderne, 8. 4. 1903.

derselbe, rhum. tub. primitif, gazette des hôp. Juli 1903.

Merson, du rhum. tub. dans les Sanatoria de Leysin. Thèse de Lyon 1903.

Mauclaire, les arthrites tub. d'allure rhum. Bulletin méd. 17. 6. 1903.

Papillon, the heredito-arthritic forms of tuberculosis. British congress of tub. 1901.

Pallard, de la granulie discrète, Thèse de Genève, 1903.

Patel, le rhum. tub. Revue de chir. 10. 12. 1901.

derselbe, rhum. tub. chronique déformant. Gaz. hebdom. 2. 1. 1902 und 6. 4. 1902.

Patel, rhum. tub. vertébral aigu, Gaz. hebdom. 10. 7. 1902.

Derselbe, rhum. tub. chez l'enfant. Gaz. des hôp. 8. 4. 1902.

A. Poncet, de la polyarthrite tub. déformante etc. Congrès français de chir. 1897.

Derselbe, rhum. tub. Soc. de méd. de Lyon 1900 und acad. de méd. 23. 7. et 22. 10. 1901.

Derselbe, rhum. tub. abarticulaire. acad. de méd. 15. 7. 1902. et Lyon medical 20. 7. 1902.

Derselbe, rhum. tub. Leçons chir. de l'Hôtel-Dieu 1900—1904.
und: Annales méd. chir. du Centre, nov. 1902.
und: Bulletin méd. 13. 12. 1902.
und: Gazette des hôp. 29. 1. 1903.

Derselbe, Tuberculose septicémique, rhumatismale, specifique ou classique. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 14. 4. 1903, Lyon médical, 26. 4. 1903, archives internat. de chir., Gand, 1903.

Derselbe, tub. rhum. ankylosante, soc. des hôp. de Paris 10. 7. 1903.

Poncet et Coudray, rhum. tub. Congrès français de chir. 1903.

Poncet et Mailland, rhumatisme tuberculeux l'œuvre médico-chir. Dr. Critzman No. 34, Paris, Masson 1903. (Zusammenfassende Arbeit).
Piz, spondylose rhizomélique de nature tuberculeuse. Soc. méd. de Lyon, 27. 7. 1903.
Pouly, rapports de la tub. avec. le rhum. chron. déformant. Thèse de Lyon, 1902.
Powell, essay sur le pseudo-rhum. artic. Thèse de Paris 1874.
Scherb, pseudo-rhum. tub. Bull. méd. de l'Algérie mai 1902.
Stern, the differential diagnosis of acute polyart. rheumatisme. New-York med. journal 1902, Juli 5.
Saltykow, Beitr. z. Histologie d. Entzündungen d. serösen Häute. Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 1901.
Ricard, la tub. des synoviales artic. etc. Thèse de Paris 1883.
Rovsing, tub. Arthritis und Ostitis im frühesten Kindesalter. Archiv. f. klin. Chir. Bd. 43.
Thévenot, rhum. tub. familial, méd. moderne 30. 4. 1902.
Derselbe, rhum. tub. chronique, soc. de méd. 25. 5. 1903.
Trébeneau, fréquence du rhum. tub. Thèse de Lyon 1902.
Triboulet et Coyon, rhum. artic. aigue et bactériologie Paris 1900.
Weill, des troubles nerveux chez les tub. Revue de méd. 1893, Juni.
White, on forms of joint disease etc. Bristol medico-chir. journal 1904, Juni.
Wilson, (akute tub. Arthritis) New-York med. journal, 22. 3. 1902.

Nachtrag.

Painter und Erving, med. news 1903, Nov.
Thévenot, méd. moderne 1904, Nr. 18.
Poncet, ibidem Nr. 8.
Raynaud, pseudorhum. infant. et rhum tub. Paris 1904.
Senni, Malphigi 1903, Nr. 14.
Barbier et Français, soc. méd. des hôp. 8. 7. 1904.

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medicinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.
Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**
Monatlich ein Heft.
Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

30. **P. Ruge**, Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff**, operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten**, Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte**, Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff**, über Infection.
40. **Georg Avellis**, Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll**, Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan**, Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode**, Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen**, Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna**, Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack**, Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann**, Behandlg. d. Diphtherie. — **L. v. Lesser**, Variceen.
49. **Lindner**, Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer**, einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel**, zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff**, zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden**, üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit**, zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski**, Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz**, kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson**, Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
65. **Messner**, über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser**, zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan**, über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn**, über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim**, einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms.
72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit ...oformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppel-
...**ührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach ...rt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehues**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoff-vergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.

Dezember 1904. Heft 198 (Doppelheft).

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.

Begründet
von
Geh.-Rath Prof. Dr. E. Hahn † und Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.

Herausgegeben von
Dr. Richard Rosen.

Die Bedeutung der Atmokausis und Zestokausis für die allgemeine Praxis.

Von

Dr. **Ludwig Pincus,**
Frauenarzt in Danzig.



BERLIN W. 35, Lützowstrasse 10.
FISCHER's MEDICIN. BUCHHANDLUNG H. KORNFELD
Herzogl. Bayer. Hof- u. Erzherzogl. Kammer-Buchhändler.

Preis: 1,20 Mark.

Die Bedeutung der Atmokausis und Zestokausis für die allgemeine Praxis.

Von

Dr. Ludwig Pincus,

Frauenarzt in Danzig.

Mit der nachfolgenden, aus der Praxis für die Praxis geschriebenen Abhandlung möchte Verfasser versuchen, einem Wunsche der Redaktion dieser Sammlung klinischer Vorträge gerecht zu werden: die Bedeutung, die Brauchbarkeit, den grossen praktischen Wert der neuen Heilmethoden Atmokausis und Zestokausis für die allgemeine Praxis in zusammenfassender Darstellung zu schildern. Tatsächliches und Bewährtes aus der Praxis soll tunlichst objektiv berichtet werden. Damit dienen wir der wissenschaftlichen Medizin im Sinne Virchow's. Tatsachen sollen sprechen, Tatsachen sollen überzeugen, und sie sollen den Beweis liefern, dass hier ein Bedürfnis vorliegt, wie es kaum jemals dringender in Erscheinung getreten ist. Gilt es doch den siechen Frauen Blut zu ersparen, gilt es doch, die Indikation: wegen Blutungen einen Uterus zu exstirpieren, in der Hauptsache zu beseitigen.

Wir wollen den kranken, blutenden Frauen helfen und beistehen, sie vor Siechtum und körperlichem Elend schützen, Gattinnen und Mütter der Familie und dem Staate erhalten. Gibt es eine schönere, eine ernstere Aufgabe?

Die gesunde Frau ist der Reichtum der Nation!

Es ist selbstverständlich, dass im Folgenden bei allen zu berührenden Fragen an die ausführliche Darstellung in des Verfassers

Monographie[1]) über unsern Gegenstand angeknüpft wird und auf dieselbe verwiesen werden muss. Seit Erscheinen dieses Lehrbuches, wie die Monographie im Folgenden kurz genannt werden soll, sind von Seiten der Redaktionen solcher Zeitschriften, welche ihren Leserkreis vorwiegend unter den in der allgemeinen Praxis stehenden Kollegen haben, wiederholt ähnliche Aufforderungen wie die oben erwähnte, an den Verfasser gelangt. Wenngleich es verlockend und auf den ersten Blick auch zweckmässig erscheinen mochte, solchen Aufforderungen ohne Bedenken zu folgen, so dürfte es tatsächlich doch richtiger und wissenschaftlicher zugleich gewesen sein, wenn diesen Aufforderungen, wie es geschehen, bis heute beharrlich widerstanden wurde. Nur kurz vor Erscheinen des Buches wurde auf wiederholten Wunsch der Redaktion der „Heilkunde", Monatsschrift für praktische Medizin, ein orientierender Aufsatz veröffentlicht.

Aber jetzt sollte zunächst abgewartet werden, welche Aufnahme das Buch und die in ihm vertretenen Lehren bei der berufenen Kritik finden würden. Es sollte das für und wider gleichmässig geprüft und in streng wissenschaftlicher Weise das Ergebnis gezogen werden.

Wenn nun heute das überreich vorliegende kritische Material in ernster, selbstkritischer Prüfung überschaut wird, so darf mit Befriedigung festgestellt werden, dass von allen Seiten, in der engeren Fachpresse sowohl, als auch in den vom allgemeinen Gesichtspunkte aus geübten Kritiken den Bestrebungen des Verfassers und dem Ergebnis seiner Arbeiten freundliche Anerkennung gezollt wurde. Es seien ausser der leitenden Presse Deutschlands namentlich auch die führenden Journale des Auslandes, in Frankreich, England, Schweiz, Holland, Oesterreich etc. genannt. Pozzi überreichte das Buch mit empfehlenden Worten der Pariser Akademie.

Diese Tatsache verpflichtet den Verfasser im Interesse der in hohem Masse aktuellen und für die tägliche Praxis wichtigen therapeutischen Angelegenheit zu lebhaftem Danke. Und wenn dieses

---

[1]) Pincus, L. Atmokausis und Zestokausis. Die Behandlung mit hochgespanntem Wasserdampf in der Gynaekologie. Nebst einem Anhang: Atmokausis und Zestokausis in der Chirurgie und Rhinologie. Als typische Heilmethode monographisch-klinisch dargestellt. Mit 35 Abbildungen, Tafeln und Kurven. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1903.

erfreuliche Ergebnis trotz der nicht gewöhnlichen Schwierigkeiten schöpferischer Arbeit auf einem diffizilen, technisch sowohl als auch in praktischer Anwendung eigenartigen und ungewöhnlichem Gebiete der angewandten Medizin in der kurzen Zeitspanne weniger Jahre und in kaum gehofftem Umfang erreicht werden konnte, — „a wonderful result to be obtained by a new method in so short a time“ (Reviews)[1]) — so war und wurde dies an erster Stelle nur möglich durch die tatkräftige Mithülfe der leitenden Männer des engeren Faches, durch die ausgezeichnete Mitarbeit weiter Kreise der Fachgenossen. Nicht nur die Anregung zu manchem Fortschritte wurde gegeben, sondern fertig gelöste Probleme wurden dem Verfasser von schöpferisch und kritisch hochbegabten Fachkollegen entgegengebracht. Es kann nicht oft und warm genug für Alles gedankt werden. Ohne v. Winckel, Fritsch (Stoeckel), Winter (Hammerschlag), E. Fränkel, Werth (Fuchs), Dührssen, Sänger(†), Pfannenstiel, Macan, Simpson, v. Steinbüchel, v. Guérard, Gummert, O. Schäffer, Beuttner, Cramer, v. Weiss(†), Stapler, Brothers, Donati, Falk, Prochownick u. v. A. wäre der Abschluss der Entwickelung kaum schon erreicht. Das eigene Verdienst des Verfassers ist mithin ein bescheidenes.

Der schöpferische Gedanke ist ausschliessliches Eigentum des ausgezeichneten Moskauer Gynaekologen Snegirew. Aber aus der unwissenschaftlichen, in hohem Grade gefahrvollen Vaporisation Snegirews entwickelte sich absolut unabhängig und selbständig die auf streng wissenschaftlicher Basis begründete und ausgebaute, und technisch sowohl, als auch in praktischer Anwendung ungefährliche Atmokausis mit ihrer Abart der Zestokausis. Von letzterer war bei Snegirew überhaupt noch keine Rede. Es soll jedoch auf diese Angelegenheit heute nicht weiter eingegangen werden. Ein Hinweis auf die führenden deutschen Lehrbücher, auf die Enzyklopädischen Jahrbücher, auf die Literatur des Gegenstandes möge genügen. Eine ausführliche Begründung gibt das Buch des Verfassers (S. 47 f., S. 96, S. 191 u. A.). Das Ziel unseres Strebens war, den genialen, schöpferischen Gedanken Snegirews für die Praxis verwertbar zu gestalten. Und als dies gelungen war, galt

[1]) The British Gynaecol. Journal., 1904.

es, die als segensreich und wirksam erkannte Methode zum Allgemeingut zu machen.

Seitdem nun der Ausbau der Methoden in technischer und klinischer Hinsicht in der Hauptsache vollendet ist, seitdem die Methode der Dampfbehandlung in der Gynaekologie, — teilweise auch schon auf dem Gebiete der Chirurgie und Rhinologie — zum Allgemeingut der Kliniker und der hervorragenden Gynaekologen in allen Kulturländern der Welt geworden ist, und seitdem die praktischen Ärzte begonnen haben, wie die tägliche Erfahrung und die Literatur lehrt, sich intensiver mit den neuen Heilmethoden zu beschäftigen, dürfte es tatsächlich eine zeitgemässe Forderung der Redaktion gewesen sein, die wichtigsten Momente der Frage hier zusammenfassend zu erörtern. Die Forderung ist um so zeitgemässer, als namentlich seit Erscheinen des Buches die praktische Anwendung der Methoden einen ausserordentlichen Umfang angenommen hat. Und schliesslich wirkte eine Beobachtung bestimmend ein, die zunächst sich aufdrängenden, ernsten Bedenken, welche neuerdings eine mehrmonatliche Hinzögerung dieser Abhandlung verursachten, ganz fallen zu lassen, die Beobachtung nämlich, dass unausgesetzt in Briefen aus den Kreisen der Praktiker Fragen zur Erörterung gestellt wurden und werden, welche längst öffentlich beantwortet sind.

Im Besonderen herrscht noch vielfach Unklarheit über die Stellung der neuen Heilmethoden zur Curettage, und im Zusammenhang damit über die Indikationen, über die Heilfaktoren der Methode und schliesslich über die spezielle Stellung des praktischen Arztes zur Atmokausis und Zestokausis. Alle diese Fragen sollen Gegenstand der nachfolgenden Abhandlung sein. Somit ist unser Thema umgrenzt. Von einer Einführung in die Technik und Methodik der Anwendung kann hier selbstverständlich keine Rede sein. Sie ist praktisch untrennbar von der „Klinik der Atmokausis“, zumal die Anforderungen der Privatpraxis andre sind, andre der Klinik. Es sei auf das Lehrbuch verwiesen. Dort sind alle technisch in Frage kommenden Momente, grösstenteils an der Hand einschlägiger Beobachtungen aus der Praxis, ausführlich zur Darstellung gelangt. Eine neue eigenartige Heilmethode verlangt durchaus sorgfältiges Studium und ernste Berücksichtigung des mühsam Errungenen. Primum: non nocere.

Mag der Operateur noch so geschickt sein, er darf sich nicht über die ins Einzelne gehenden Vorschriften, welche sich in langjähriger Uebung herauskrystallisiert haben, hinwegsetzen. Es kann nicht oft und dringend genug davor gewarnt werden. Mit Recht schreibt deshalb Fritsch in seinem Lehrbuch in voller Uebereinstimmung mit Winter, Werth und vielen anderen sorgfältigen Beobachtern, welche im Lehrbuche an verschiedenen Stellen namentlich aufgeführt werden: „Die Methode ist ungefährlich, schmerzlos und wirksam.“ Wir finden dieses Urteil in der 9. Auflage seines weitverbreiteten Lehrbuchs, wir finden es unverändert in der 10. Auflage. Und hier schreibt Fritsch: „Wir wollen dankbar anerkennen, dass wir für klimakterische oder andere Metrorrhagien bei gutartigen Erkrankungen der Uterusschleimhaut eine neue vorzügliche Methode gewonnen haben.“ Mit Recht macht er weiter darauf aufmerksam, dass Unglücksfälle sich nur dann ereignen, wenn man des Verfassers genauen Vorschriften unbeachtet lässt. Dem haben auch Gummert bei der Demonstration der Atmokausis in der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Gynaekologie und Odebrecht bei der Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Gynaekologie bereits 1899 beredten Ausdruck gegeben. (S. Lehrbuch S. 11 u. A.)

Hier fühlt Verfasser sich verpflichtet, zumal fortgesetzt, und in den letzten Tagen zufällig mehrfache, bezügliche Anfragen aus den Kreisen der Fachgenossen, namentlich des Auslandes, an ihn gelangt sind, im Interesse der Methode und ihrer Ausbreitung, neuerdings zu einer im vorigen Jahre in der Berliner Gesellschaft für Gynaekologie stattgefundenen, höchst mangelhaften Demonstration der Methode und zu der sich anschliessenden Diskussion Stellung zu nehmen.

Es ist in hohem Masse zu verurteilen, dass man in dieser angesehenen deutschen fachwissenschaftlichen Gesellschaft es für angebracht gehalten hat, Demonstrationen und Vorträge über die neue Heilmethode zu halten, welchen eine längst als veraltet und minderwertig erkannte Technik zu Grunde lag. Und unverzeihlich, aber historisch begreiflich ist es, dass ebendort in souveräner Nichtbeachtung der verbürgten klinischen Ergebnisse ausgezeichneter Beobachter in autoritativer Stellung, absolut zuverlässiger Gewährsmänner, welche selbst ein Virchow anerkannte, von einzelnen Dis-

kussionsrednern in durchaus aprioristischer Art eine Heilmethode besprochen wurde, welche in hohem Masse nicht nur segensreich wirkt, sondern geradezu eine Lücke in der Therapie der Frauenkrankheiten ausfüllt. Als die Berliner Diskussion stattfand, war diese eben erwähnte Tatsache bereits bekannt, musste bekannt sein.

Es ist durchaus unstatthaft, zur Beurteilung einer Heilmethode, einer Methode, welche Beseitigung von Blutungen bezweckt, Erfahrungen und Misserfolge heranzuziehen, welche in der Sturm- und Drangperiode von in der bestimmten Technik ungeübten und unerfahrenen Operateuren, oft noch mit höchst mangelhaften, improvisierten instrumentellen Vorrichtungen erlebt und veröffentlicht wurde. Der Treub'sche Fall lehrt nur, wie es nicht gemacht werden soll. Auf gleicher Stufe stehen die meisten übrigen Unglücksfälle. Es sind eben Unglücksfälle, keine Misserfolge, Unglücksfälle, welche in der Mehrzahl durchaus hätten vermieden werden müssen und können. Aber das wiederholt sich bei jeder Neuerung! Nun glücklicher Weise schliesst der Missbrauch eines wirksamen und nützlichen Heilmittels durchaus nicht den richtigen Gebrauch desselben aus. „Man kann sogar mit Brot, Milch, Wasser und anderen, zum Leben notwendigen Dingen", sagt Kussmaul, „wenn sie zur Unzeit und unrichtig benutzt werden, Kranke umbringen."

„Leider haben viele Kollegen, angereizt durch die Neuheit der Sache wohl auch Fälle zur Operation gewählt, welche sich nicht dazu eigneten." So schreibt Billroth bei anderer Gelegenheit an einen seiner Schüler (Briefe, S. 221). Hier liegt die Sache genau so. Es ist bei allen Neuerungen dieselbe Geschichte.

Verfasser konnte sich im vorigen Jahre, nachdem er eben sein Buch zum Abschlusse gebracht, nicht entschliessen, diesen Ausführungen entgegenzutreten, trotzdem er von hochgeschätzter Seite ernstlich darauf hingewiesen wurde. Denn für den Kenner der Geschichte der Medizin bietet der ganze Vorgang nichts Ungewöhnliches. Die hartnäckigen Kämpfe um die Ovariotomie, die nicht minder harten und erbitterten Kämpfe um die Curette, sie liegen noch gar nicht lange hinter uns. Noch von führenden Geistern, wie Dieffenbach und v. Scanzoni, verworfen (!), noch von dem Votum einer autoritativen wissenschaftlichen Korporation, der französischen Akademie der Wissenschaften, 1856 und 1857 für

irrationell und verwerflich erklärt, feiert die Ovariotomie heute ungeahnte Triumphe. Und seit Jahrzehnten bereits ist die Curette nach siegreichem Kampfe unter Führung Olshausen's Allgemeingut der Gynaekologen geworden, trotzdem Männer wie Spiegelberg (Breslau) und Hildebrandt (Königsberg) die Curettage als ein rohes, gefahrvolles Operieren im Dunkeln verurteilten. Dergleichen Analogieen zur Atmokausis bieten sich zahlreiche in der Geschichte der Medizin, aber die erwähnten sind für uns die nächstliegenden.

An und für sich ist ja Opposition jedem wissenschaftlichen Arbeiter erwünscht. Sie regt an, macht schaffensfreudig. Denn Widerspruch findet nur, was über den Durchschnitt hinausragt. Nichts ist so lehrreich, nichts fördert so schnell und sicher die Ausbildung und Vervollkommnung einer therapeutischen Methode. Man lernt durch sie kennen, was die Methode unter den verschiedenartigsten Vorbedindungen zu leisten vermag, man erfährt von Erschwerungen und Unzulänglichkeiten, welche teils von der Person des Beobachters, teils von Zufälligkeiten im Zugange des Beobachtungsmaterials abhängig sind. Aber man muss erwarten, dass wissenschaftliche Tatsachen, welche mit allen Bürgschaften glaubhafter, zuverlässiger Gewährsmänner umgeben sind, durchaus beachtet werden. Verbürgte Beobachtungen und Experimente, vereint mit Kritik, sie bilden die Feste der wissenschaftlichen Medizin; verbürgte Beobachtungen und Experimente, sie bilden die naturwissenschaftliche Basis, auf welcher die moderne Medizin unter Virchow's energischer Führung heranwuchs. —

Es war immerhin ein günstiges Moment, dass wenige Tage nach der Berliner Diskussion das Buch erschien. Denn in dem Buche waren alle Einwürfe in sachlichster Weise und durch objektive Darstellung der Leistungsfähigkeit der Methode, wie sie sich nicht nur in der eigenen Praxis — experientia fallax — sondern auch in der Hand der berufensten Vertreter und ersten Autoritäten des Faches bewährte, eingehend widerlegt.

In dem Buche und im folgenden wird der stringente Beweis erbracht, dass die Methode auf einem in hohem Masse ernsten und tief ins Familienleben einschneidenden Gebiete der Therapie der Frauenkrankheiten, eine empfindlich fühlbar gewesene Lücke ausfüllt. Es ist in der Literatur von absolut zuverlässigen, hochgestellten

Gewährsmännern eine grosse Reihe von Lebensrettungen durch die Methode bekannt geworden. Es sei nur an die Fälle von Fritsch, Winter, Werth, E. Fränkel, Gummert, v. Guérard, Stapler, Fischer (eigene Beobachtung des Verfassers) u. v. A. erinnert. Das Lehrbuch enthält die Belege.

Die Zahl der Fälle, in welchen die Atmokausis direkt lebensrettend wirkt, ist in stetem Wachsen begriffen. Es vergeht wohl keine Woche, ohne dass Verfasser durch briefliche Mitteilungen begeisterte Berichte über besonders bemerkenswerte Heilungen und Lebensrettungen erhält. Dass das Wort „lebensrettend" hier mit wohl erwogener Kritik verwertet wird, darf von niemand bezweifelt werden. Alle diese mit authentischen klinischen Berichten belegte Fälle, von welchen die Rede ist, sind so zu interpretieren, dass die betreffenden Kranken ohne Atmokausis rettungslos verloren gewesen wären. Alle bekannten therapeutischen Hilfsmittel hatten versagt, oder ihre Anwendung war untunlich aus Gründen, welche vom objektiven Zustande der Kranken abhängig waren. Das sind ernste Mahnworte. Es ist Pflicht des Einzelnen, unanfechtbare, wissenschaftliche Tatsachen zu berücksichtigen.

Es wird im Folgenden der stringente Beweis erbracht, dass die Totalexstirpation des Uterus (Hysterektomie) wegen Blutung, welche in den klinischen Berichten aller Kulturländer alljährlich bedauerlicher Weise einen nicht unerheblichen Prozentsatz ausmachte, durch die Atmokausis erfolgreich ersetzt wird, so zwar, dass diese Operation schon jetzt fast ganz aus den Berichten der Kliniken verschwunden ist. Als Gewährsmänner seien schon hier Fritsch (Bonn), Winter (Königsberg), Werth (Kiel), Pfannenstiel (Giessen), Runge (Göttingen), Fehling (Strassburg), Küstner (Breslau) u. A. genannt.

Es wird der stringente Beweis erbracht, dass es geradezu gewissenlos erscheinen muss, wenn Operateure bei dem jetzigen Stande unserer Forschungen es noch wagen sollten, die Totalexstirpation wegen Blutungen vorzunehmen, ohne die Atmokausis versucht zu haben.

Nur wenige Jahre noch, und die hier vertretene Heilmethode ist so weit durchgedrungen, dass man selbst vor dem Richter nicht

mehr mit dem althergebrachten Schein bestehen kann, dass die Herausnahme der Gebärmutter nötig gewesen, weil Curette und Styptika versagt hätten. Nur wenige Jahre noch — oder vielleicht sind wir schon so weit — und selbst der Richter verlangt, dass zwischen Curette und Stypticis einerseits, der Totalexstirpation der Gebärmutter wegen s. g. unstillbarer Blutungen andererseits, ein ernstes therapeutisches Moment, die Atmokausis, durchaus und immer berücksichtigt werden muss. Versagt die Atmokausis, so ist die eingreifende Operation indiziert. Das wird noch näher ausgeführt werden.

Gewiss hat Krömer (Centralbl. f. Chir. 1903, No. 28) recht, dass Verfasser es sich zur Lebensaufgabe gestellt hat, die Methode zur allgemeinen Anerkennung zu bringen. Dieses Ziel wurde in den Jahren des Kampfes (1895—1900) allen und allem zum Trotz fest im Auge behalten. Jetzt ist die Sachlage eine wesentlich andere: Der Kampf ruht fast auf der ganzen Linie. Die ersten Vertreter unseres Faches im In- und Auslande haben sich mit Wärme der Methode angenommen und durch die Kollektivverantwortung der Klinik den Ausbau so beschleunigt und vervollständigt, dass eine in jeder Hinsicht typische Heilmethode vorliegt. Es würde zu weit führen dieses Alles hier durch Literaturnachweise zu belegen, — es muss auf das Buch verwiesen werden, in welchem Alles ausführlich und mit Belegen dargestellt ist.

Dort ist auch an der Hand authentischen geschichtlichen Materials auf den Seiten 46 ff. der stringente Beweis erbracht, dass Verfasser sich berufen fühlen musste, mit ganzer Kraft und Entschlossenheit für die Methode einzutreten, sollte sie nicht, wie so manche therapeutische Errungenschaft, von welcher die Geschichte der Medizin erzählt, in Folge ihrer anfänglichen Gefährlichkeit ad acta gelegt werden und in Vergessenheit geraten, bis sie nach Jahrzehnten vielleicht wieder neuentdeckt worden wäre. Dazu war die Sache zu ernst, es handelte sich um die Errettung ungezählter siecher, blutender Frauen, Gattinnen und Mütter, um eine Heilmethode, welche wie kaum eine zuvor einschneidend in die bisherige Therapie eingriff, um eine in hohem Masse rationelle Heilmethode, welche auf jeden Fall gefahrloser als das zu bekämpfende Leiden ist. Abseits stehende hat es stets und überall gegeben. Verfasser

wird nicht eher ruhen, als bis ihre Zahl auf ein Minimum zusammengeschmolzen ist.

Auch ein einfacher Arzt darf, wenn er sich „berufen“ fühlt, an dem Ausbau der Wissenschaft mitarbeiten. Schreibt doch u. A. Donati[1]) (Klinik Innsbruck): „E tanto maggiore è a parer mio il merito di Pincus, se si pensa che egli quale semplice ginecologo e specialista privato non poteva avere a sua disposizione tutti quei mezzi e quella collaboratione, che sono proprii delle cliniche e degli ospitali moderni“.

Virchow schrieb im Vorworte zur 1. Auflage der Cellularpathologie: „Ich halte auf mein Recht, und darum erkenne ich auch das Recht der Anderen an. Das ist mein Standpunkt im Leben, in der Politik, in der Wissenschaft. Wir sind es uns schuldig, unser Recht zu verteidigen, denn es ist die einzige Bürgschaft unserer individuellen Entwicklung und unseres Einflusses auf das Allgemeine. Eine solche Verteidigung ist keine Tat eitlen Ehrgeizes, kein Aufgeben des rein wissenschaftlichen Strebens. Denn wenn wir der Wissenschaft dienen wollen, so müssen wir sie auch ausbreiten, nicht bloss in unserm eigenen Wissen, sondern auch in der Schätzung der Anderen. Diese Schätzung aber beruht zum grossen Teil auf der Anerkennung, die unser Recht, auf dem Vertrauen, das unsere Forschung bei den anderen findet, und das ist der Grund, warum ich auf mein Recht halte.“

Und Fritsch schreibt: „Die Priorität muss dem zuerkannt werden, dem es gelingt eine Erfindung zum Allgemeingut zu machen, sie so zu begründen und so zu empfehlen, dass sie überall anerkannt wird.“

Dies zur Wahrung der „historischen Gerechtigkeit“, von welcher gleichfalls in der erwähnten Diskussion die Rede war.

Krömer (Klinik Giessen) sagt im Zentralbl. f. Chirurgie 1903, No. 28: „In der Hauptsache muss Referent dem Verfasser absolut beistimmen, dass die Atmokausis berufen ist, in der Behandlung der praeklimakterischen Blutungen eine grosse Rolle zu spielen und die Zahl der wegen profuser Haemorrhagien ausgeführten Totalexstirpationen des Uerus einzuschränken oder unnötig zu machen.“

[1]) Bolletino medico Trentino, 1900.

Kippenberg (Bremen) schreibt in der Enzyklopädie der Geburtshülfe und Gynaekologie: „Liegt eine bösartige Neubildung nicht vor (Abrasio und mikroskopische Untersuchung wurden vorausgeschickt) und dauern die Blutungen in bedrohlicher Weise fort, so wird die Atmokausis notwendig, welche die früher in solchen schwersten Fällen übliche Exstirpatio uteri vaginalis verdrängt hat."

Fritsch schreibt in der letzten Auflage seines Lehrbuches: „Ist der Erfolg nicht vollständig, so wird die Applikation wiederholt und verlängert. So habe ich öfter 2 Minuten lang gedämpft. Dabei ist eine Obliteration des ganzen Uterus möglich und oft sogar erwünscht. Es sind das Fälle, wo man ohne dies Hülfsmittel den Uterus exstirpieren müsste." Genau dieselben Beobachtungen wurden an einer ganzen Anzahl von Universitätskliniken Deutschlands und des Auslandes gemacht. Einen ausgezeichneten Fall veröffentlicht Fuchs aus der Klinik von Werth (Kiel). Er nennt ihn ein „Paradigma der Methode in ihrem die Totalexstirpation umgehenden Effekte"!

Mag man die Indikationen einengen, mag man einiges für überflüssig, einzelnes für unbewiesen, für unsicher, anderes für irrationell, noch anderes für gefahrvoll oder dgl. halten, das ist eine Sache für sich: crescunt disciplinae lente tardeque, per varios errores sero pervenitur ad veritatem. Hier handelt es sich zunächst um die unbedingte Anerkennung der Methode als solche, um die rückhaltlose Anerkennung der wissenschaftlichen Tatsache, dass die Atmokausis berufen ist, die Totalexstirpation des Uterus wegen unstillbarer Blutungen in der Hauptsache erfolgreich zu ersetzen, also das Ceterum censeo des Verfassers zur Anerkennung zu bringen: Hysterektomiam, propter haemorrhagiam indicatam, esse cavendam! (s. Lehrb. S. 190).

Eine Anzahl von Fällen wird, wie es jetzt bereits feststeht, auch durch die Atmokausis nicht geheilt, weil anatomische Veränderungen destruktiver, atrophischer Art in der Muskulatur des Uterus, oder in der Wand seiner Gefässe, oder gleichzeitig in beiden, einen Dauererfolg unmöglich macht. Dann aber hat der Operateur für seine Entschliessungen einen ernsten moralischen Rückhalt gewonnen, welcher nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Die klinische Erfahrung und das anatomische Material haben gelehrt, dass im Allgemeinen hinsichtlich der Wirkung des Verfahrens 3 grosse Gruppen unterschieden werden müssen:

1. Die erste Gruppe zeigt eine überall gleichmässige Einwirkung des Dampfes. Es handelt sich um Uteri, welche in ihren Exkursionen überall frei beweglich sind (freies, schmerzloses Ballottement!), deren Kontraktilität eine gute oder doch einigermassen erhalten geblieben ist. Die Mortifizierung der Wand des Cavum uteri durchsetzt die Dicke der Schleimhaut bis in die Muskulatur hinein, oder sie reicht nur bis in die Mucosa. Das hängt von der Dauer und Intensität der Einwirkung einerseits, von der anatomischen und funktionellen Beschaffenheit der Wand andererseits ab. Klinisch erhält diese Gruppe in den höheren Graden der Einwirkung ihren Ausdruck durch völlige Zerstörung der Funktion der Mucosa bei Erhaltung des Cavum uteri als eines lediglich anatomischen Momentes und in extremis durch wohlgelungene, vollständige Obliterationen eines vorher bestandenen Cavum uteri.

2. Bei der zweiten Gruppe wirkt der Dampf verschieden tief, nicht überall gleichmässig, ein. Das kommt zunächst vor, wenn es sich überhaupt um mehr oberflächliche Einwirkung (Bruchteile einer Minute) handelt und wenn dann die notwendigen Kautelen nicht strikte innegehalten wurden, z. B. wenn während einer manifesten Blutung behandelt wird, ohne dass eine vorübergehende, momentane Blutstillung vorausgeschickt wird, wenn die technich geforderte, vorauszuschickende Reinigung des Cavum uteri von Blutgerinnseln oder Schleimmengen nicht exakt genug vorgenommen wird oder ganz unterbleibt, auch wenn einzelne Partien der Schleimhaut durch Gerinnungen innerhalb des Stroma (Wandbrüchigkeit der Gefässe, der Drüsen u. dergl.) vor den Einwirkungen des Dampfes geschützt werden.

3. Bei der dritten Gruppe ist die Wirkung durchweg eine ungleichmässige und oft genug unzureichende, so dass die Erfolge, wenigstens die Dauererfolge, ausbleiben. Sie kommt vor allem bei mangelhafter Technik und Indikation, namentlich bei Anfängern, und dann bei mangelhafter anatomischer und funktioneller Beschaffenheit des Uterus (schlechte Kontraktilität) zur Beobachtung. Ferner, wenn der Uterus durch fixierende Stränge festgehalten, durch Tumoren in

seiner Umgebung in seinen Exkursionen gehindert wird, wenn einzelne Teile des Cavum uteri durch Aneinanderliegen der Schleimhaut von der Dampfwirkung ausgeschlossen bleiben, sei es, dass diese Verhältnisse von Anfang an bestehen (Myom, Kontraindikation!) sei es, dass sie erst durch die konsekutiven, energischen Kontraktionen geschaffen werden (Freibleiben der Tubenecken bei fixierenden Strängen etc. [relat. Kontraindikation!]). Klinisch wird die Zahl dieser Fälle (spez. Myom) durch im Lehrbuch ausführlich geschilderte Modifikationen in der Technik der Anwendung und durch Kombination der Atmokausis mit der Zestokausis oder Curettage oder beider, von welchen noch die Rede sein soll, an Extensität wesentlich herabgemindert.

Die wissenschaftliche Begründung dieser 3 Grundtypen ist im anatomischen Teil des Lehrbuches (S. 167—189) unter Zugrundelegung des gesamten anatomischen Materiales, von welchem die wichtigsten Belegstücke in einer Anzahl von Tafeln und Abbildungen angefügt wurden, und unter rückschauender, kritischer Verwertung des gesamten klinischen Materiales erfolgt. Die weitere Erfahrung der letzten beiden Jahre hat diese Einteilung in jeder Hinsicht bestätigt. Von besonderem Werte waren und wurden bezügliche, sorgfältig beobachtete und mitgeteilte Erfahrungen aus den Universitätskliniken zu Bonn, Königsberg, Kiel, Kopenhagen, London u. a.

Es ist selbstverständlich, dass auf dieser wissenschaftlichen Grundlage unter ausschlaggebender Verwertung des Stichentscheids auch die Indikationen und Kontraindikationen aufgebaut wurden.

Die Indikationen können geschieden werden, in absolute und relative.

Die Atmokausis ist absolut indiziert:

a) bei allen uterinen Blutungen, sobald dieselben mit den bisherigen erprobten und einfacheren Mitteln und Heilmethoden nicht beeinflusst oder beseitigt werden können.

Dazu gehören:

α) Gewisse Formen der praeklimakterischen Blutungen;

β) alle Fälle von Haemophilie;

γ) bestimmte Formen der Myomblutungen; Blutungen bei Carcinoma corporis uteri inoperabile;

δ) bestimmte Formen der sog. Endometritis haemorhagica, Endometritis hyperplastica (Olshausen) u. a., auch bei jugendlichen Frauen. Bei Endometritis hyperplastica (fungosa) stets nur nach vorausgeschickter Abrasio;

ε) atonische und endometritische Blutungen spez. post abortum und im Spätstadium des Puerperium. Stets muss vor der Anwendung das Cavum frei von Plazentarresten u. dergl. sein.

Die Atmokausis ist relativ indiziert:

a) Zur Sterilisierung unheilbar kranker Frauen, bei welchen Blutverluste (Menses) oder Geburten als verderbliche Momente unbedingt ausgeschlossen werden sollen (Phthisis pulmonum, Morbus Brightii). (Kastratio mulieris uterina atmokaustica).

b) Bei allen Prozessen oder Vorgängen mangelhafter Rückbildung im Endo- und Mesometrium; namentlich solchen, welche anatomisch als Subinvolution (puerperium, partus maturus et abortus) aufzufassen sind und durch eine einfachere Behandlungsmethode nicht genügend, oder nicht schnell genug beeinflusst werden.

c) Bei entzündlichen Affektionen, bei welchen die Curette indiziert ist, darf die Atmokausis als Ersatz, als Ergänzung, als wirksame Kombination angesehen und geeigneten Falls verwertet werden; im Besonderen gilt dies von dem postklimakterischen, abundanten Fluor.

Eine Sonderstellung nehmen ein:

1. Endometritis tuberculosa;
2. „ gonorrhoica;
3. „ saprica; der putride Abort;
4. „ puerperalis septica incipiens.

Die Zestokausis ist absolut indiziert:

a) Zur lokalen Aetzung des Endometrium Corporis uteri (Tubenecken s. unten).

b) Zur Behandlung bestimmter Fälle der sog. Endometritis dysmenorrhoica (Nulliparae, virgines). — Auch zur „nasalen Therapie“ dieser Affektionen.

Sie ist relativ indiziert:

a) wenn bei entzündlichen Affektionen eines kleinen, nulliparen Uterus die Curette indiziert ist, darf die Zestokausis als Ersatz, als wirksame Kombination angesehen und geeigneten Falls verwendet werden.

Im Gegensatz zur Atmokausis darf die Zestokausis bei dünnwandigem, schlaffem Uterus keine Verwendung finden.

b) Zur Behandlung hartnäckiger, endometritischer Prozesse der Cervix uteri, im Besonderen auch zur Behandlung hartnäckiger Erosionen. Hier als milder Ersatz des Thermokauters.

c) Zur Behandlung hartnäckiger Fistelgänge (Mastdarm) und zu weiteren chirurgischen Zwecken (Operationen an Leber, Milz usw.). (Chirurgie und Rhinologie s. den „Anhang" zum Lehrbuche S. 360—376).

Es sei hier vorweg bemerkt, dass zu den einfacheren Behandlungsmethoden, welche vor der Atmokausis versucht sein sollen, durchaus nicht die Apostoli'sche elektrische Methode gehört. Denn sie ist nach dem übereinstimmenden Urteile aller Mitarbeiter nicht nur umständlicher, sondern vor Allem wesentlich weniger und wieder besonders weniger nachhaltig wirksam. Der Erste, welcher dies scharf ausgesprochen hat, ist Pfannenstiel (Breslau-Giessen) gewesen.

Weiter sei schon hier bemerkt, dass im Allgemeinen, solange es sich um einen Eingriff der Wahl handelt, die Curettage als eine exakte, saubere, im strengeren Sinne chirurgische Methode vorzuziehen ist.

Man wird und soll die Atmokausis verwerten:

α) wenn die Curettage bereits erfolglos gebraucht war,

β) wenn es sich um anämische Frauen handelt, welchen man Blut ersparen will,

γ) bei Haemophilie,

δ) wenn das Endometrium sehr empfindlich ist (Sonde).

ε) bei dünnwandigem, schlaffem Uterus, namentlich, wenn die Kontraktilität zu wünschen lässt, Secaletherapie und Jod-, resp. Formalinsonde versagt.

Das besondere Verhältnis der Atmokausis und Zestokausis zur Curettage soll unten noch ausführlicher behandelt werden. Hier mögen diese Andeutungen genügen.

Die Kontraindikationen der Methode, als einer energischen, intrauterinnen Therapie, decken sich mit den anerkannten Kontraindikationen letzterer überhaupt.

Im Einzelnen noch Folgendes:

Die Kontraindikation ist eine absolute:

a) solange nicht die Malignität ausgeschlossen ist (mikroskopische Untersuchung, digitale Abtastung);

b) bei festgestellter Malignität;

c) bei entzündlichen, schmerzhaften Komplikationen in den Adnexen und Parametrien; auch bei schmerzlosen Tubentumoren;

d) wenn anscheinend torpide Adnexkomplikationen bei der — möglichst in jedem Falle zuvor zu beobachtenden — Menstruation, oder bei einer vorausgeschickten intravaginalen Belastung vermehrte Schwellung, mit oder ohne Schmerz und Fieber, zeigen;

e) wenn bei der Operation selbst lebhafter Schmerz auftritt, muss sofort unterbrochen werden.

Die Kontraindikation ist eine relative:

a) bei allen torpiden Komplikationen in den Adnexen und Parametrien, auch wenn die vorstehend unter d) genannten Kautelen beobachtet wurden.

Bei den Kontraindikationen ist sorgfältig zwischen dem erreichbaren Nutzen und eventuellen Schaden abzuwägen, d. h. es sind eine ganze Anzahl von Fällen bereits bekannt geworden (s. Lehrbuch), bei welchen aus dringender Indikatio vitalis trotz bestehender Komplikationen in den Adnexen die Atmokausis mit lebensrettendem Erfolge angewandt wurde. Jedenfalls muss man jedoch, bei Vorhandensein von Tubentumoren, äusserste Vorsicht gebrauchen, da auch ein Todesfall infolge von Platzen eines — nicht erkannten! — Pyosalpinx mitgeteilt worden ist. Über das Pro et contra muss im konkreten Falle entschieden werden. Eine allgemeinere Formulierung hier zu geben, ist unmöglich. Und wollte man es versuchen, sie müsste lauten: non liquet.

Die in der ersten zusammenfassenden Abhandlung des Verfassers (Centralbl. f. Gyn. 1898) aufgestellte relative Kontraindikation: Rigidität der Portio vaginalis, muss als Kontraindikation gestrichen werden, weil die absolute Integrität der Mucosa cervicis bei der hochentwickelten, instrumentellen Technik gewährleistet wird.

Eine unberechtigte Atresie der Cervix gehört ebensowenig zur kunstgerecht ausgeführten Atmokausis, wie eine Perforation des Uterus zur Curettage. Aber, schreibt Brothers sehr richtig:

„who has not heard of penetration of the uterus after curettage and in competent hands?“

Unerlässliche Vorbedingung ist allerdings, dass die Portio soweit nachgiebig ist, dass eine ausreichende Dilatation mit Laminaria ermöglicht wird.

Weder zu grosse Jugend noch zu hohes Alter gibt eine Kontraindikation. Die Methoden wurden erfolgreich sowohl in der ersten Pubertätszeit als auch im Greisenalter angewandt.

Jedenfalls bestehen keine technischen Schwierigkeiten. Bei Kindern wirkt ausser der virginellen, resp. kindlichen Beschaffenheit der Genitalien die Unstätigkeit und Unselbständigkeit erschwerend. Doch lässt sich das durch oberflächliche Narkose, wenn nötig, oder durch eine geschickte Suggestion überwinden. Die jüngste Patientin, welche mittels Atmokausis behandelt wurde, war eben 14 Jahre alt (Universitätsklinik Bonn), die Patientin Gummert's war 15 Jahre alt. Beide waren haemophile Mädchen, beide wären ohne Atmokausis verloren gewesen! (s. unten).

Bevor die Darstellung der Indikationen und Kontraindikationen geschlossen wird, soll noch auf ein in praktischer Hinsicht äusserst wichtiges Moment ernstlich hingewiesen werden. Ganz allgemein gesprochen soll die Indikation lauten: Ist die Malignität durch mikroskopische Untersuchung und durch digitale Abtastung ausgeschlossen, so soll die Atmokausis stets verwertet werden, falls sie im konkreten Falle auch nur symptomatische oder palliative Bedeutung erlangen sollte, sobald in dringenden Lagen beim Versagen erprobter Verfahren und Methoden, falls Operationen abgelehnt werden oder wegen des Schwächezustandes der Kranken unmöglich oder besonders gefahrvoll sind. Dabei ist zu beachten, dass oft genug das Provisorium zu einem Definitivum wird, dass a priori als dringend erschienene radikale Operationen durch die Atmokausis erfolgreich ersetzt, mithin tatsächlich unnötig wurden. (S. Klinische Berichte aus Bonn, Königsberg, Kopenhagen, Kiel, alle deutschen Lehrbücher und das Material im Lehrbuch der Atmokausis!)

Aber selbstverständlich darf die Malignität nicht früher als ausgeschlossen betrachtet werden, als bis das Ergebnis der

mikroskopischen Untersuchung vorliegt!! Es ist nicht zu begreifen, dass in der Berliner Gesellschaft für Gynaekologie als ein Argument gegen die Atmokausis u. A. vorgebracht wurde, dass eine Frau im unmittelbaren Anschluss an die Abrasio mit Atmokausis behandelt wurde, dass später die mikroskopische Untersuchung Sarkom ergab, dass aber die Kranke, weil sie durch die Atmokausis zunächst von ihren Blutungen befreit wurde, sich der nachträglich als dringend für notwendig erkannten Radikaloperation entzog, bis es zu spät war. Es handelt sich hier, wie klar auf der Hand liegt, um eine unverzeihliche, grobe Unterlassung des Operateurs. Ein solches Vorgehen lehrt, wie man es nicht machen soll, und bildet einen Hohn auf den mühseligen, wissenschaftlichen Ausbau einer wichtigen therapeutischen Methode. Es ist tief bedauerlich, dass solche a priori absolut vermeidbaren Ereignisse vorkommen, aber noch bedauerlicher ist es, dass solche selbstverschuldeten Unglücksfälle zur Diskreditierung eines Verfahrens herangezogen werden, eines Verfahrens, welches Heilung von Krankheiten bezweckt und von zuverlässigen Gewährsmännern empfohlen wird.

Die bezüglichen Diskussionsbemerkungen seien hier wörtlich angeführt. Nachdem der Redner bemerkt, wie die Beseitigung der Blutung durch den Dampf dazu führen kann, die notwendige Radikaloperation bei einer malignen Geschwulst zu versäumen, fährt er fort: „Im Anschluss an eine Curettage wurde eine Vaporisation vorgenommen, nachträglich wurde durch mikroskopische Untersuchung der ausgeschabten Massen ein Sarkom entdeckt; die Frau liess sich aber zunächst auf keine weitere Operation ein — sie war ja ihre Blutungen los; sie kam erst wieder, als es zu spät war.“ Der Fall als solcher und die Folgerungen daraus, sie sind lehrreich, aber auch in hohem Masse bedauerlich. Denn selbstverständlich tragen solche Beobachtungen, wie zahlreiche an den Verfasser gelangte, bezügliche Zuschriften beweisen, mit dazu bei, der Ausbreitung der Heilmethode Hindernisse zu bereiten.

Bevor nun in eine, wenn auch nur summarische Besprechung der einzelnen Indikationen eingetreten wird, dürfte es zweckmässig sein, mit wenigen Sätzen die Stellungnahme der klinischen Berichte mitzuteilen. Diese kommt zunächst selbstverständlich in präg-

manteater Form in den Lehrbüchern der führenden Gynaekologen zum Ausdruck. „Die neuesten und besten Lehrbücher der Gynaekologie", schreibt E. Fränkel in den Enzyklopaedischen Jahrbüchern (N.F. Bd. 1), („Fritsch, 10. Aufl. 1901, Fehling, 2. Aufl. 1900, Küstner 1901, Runge 1902, ferner: Hofmeier-Schröder Macnaughton Jones, Kossmann, E. Fränkel u. v. a., Verfasser) beschreiben dieselben und erkennen ihre Notwendigkeit und Nützlichkeit bei einem mehr oder weniger ausgedehnten Indikationsgebiete an. Auch das Ausland (Brothers-New-York, Simpson-Edinburgh, Stapler-Sao Paulo, Donati-Innsbruck, Jensen-Dänemark u. a. m.) (die Zahl der empfehlenden Abhandlungen und Bücher des Auslandes wächst dauernd an, Verf.) erachtet die Methode für eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Hilfsmittel etc." „An der Vorzüglichkeit der Resultate, die bei der jetzigen vervollkommneten Technik und dem gut und sicher funktionierenden Instrumentarium, besonders aber bei richtiger Beschränkung des Indikationsgebietes mit der Atmokausis erzielt werden können, ist heutzutage nicht mehr zu zweifeln, und die wenigen, aus der Entwicklungsperiode des Verfahrens stammenden, dissentierenden Stimmen werden voll aufgewogen durch die neuerliche Anerkennung von Fritsch (Lehrbuch, 10. Aufl. S. 224), dass mit der Atmokausis eine neue vorzügliche Methode für klimakterische oder andere Metrorrhagien bei gutartigen Erkrankungen der Uterusschleimhaut gewonnen ist."

Fritsch war, wie bei vielen neuen Heilmethoden, der Erste der Kliniker, welcher zur Atmokausis Stellung nahm. Die klinischen Berichte aus Bonn lauten dauernd günstig. Gewiss wurde Fritsch dadurch auch veranlasst, wie dem Verfasser berichtet wurde, über die Methode in den Fortbildungskursen für Aerzte vorzutragen.

Auf Veranlassung von Fritsch hatte Stoeckel schon auf der Aachener Naturforscherversammlung 1900 über das bis dahin festgestellte Ergebnis der Bonner Klinik vorgetragen. Die Sache schien damals soweit geklärt, dass Stoeckel im Wesentlichen folgende Ergebnisse mitteilen konnte: „Die intrauterine Dampfanwendung ist als ein durchaus rationelles, erprobtes und technisch gut durchgebildetes Verfahren anzusehen."

„Durchaus zufriedenstellend waren fast ausnahmslos auch die Dauerresultate bei starken, klimakterischen Blutungen, wenn der Uterus noch eine genügende Muskelkraft und Kontraktionsfähigkeit besass. Die schnelle und prompte Blutstillung in derartigen Fällen berechtigt zu einer rückhaltlosen und unbedingten Empfehlung der Atmokausis als der sichersten und vor allem der Curettage entschieden überlegenen Methode.“

„ . . . wir sehen in ihr die einzige Methode, mittels derer man auf Haemophilie beruhende Uterusblutungen sicher beherrschen kann.“

Bezüglich Myomblutungen sprach Stoeckel sich zurückhaltend aus, die Behandlung des unvollständigen resp. putriden Abortes wurde abgelehnt. Desgleichen Behandlung der Endometritis gonorrhoica.

Dieses von Stoeckel 1900 vorgetragene vorläufige Ergebnis der Bonner Klinik wurde kürzlich in der Dissertation von Frida Busch durch Umfragen ad hoc zu einem definitiven gestaltet. Das sehr erfreuliche Ergebnis lautet (Dissertation 1903, S. 35):

„Auf Grund der in der Bonner Frauenklinik gemachten Erfahrungen wird die Atmokausis als typisches Heilverfahren zur Blutstillung geübt und zwar wird sie auch bei der Frau im geschlechtsreifen Alter angewandt.

Vorzugsweise wird sie angewandt bei Endometritiden, klimakterischen Blutungen, Meno- und Metrorrhagien, bei denen eine mikroskopische Untersuchung das Vorhandensein einer malignen Neubildung ausschloss.

Ausgezeichnet wirkte die Atmokausis bei der Haemophilie.

Gutes leistete die Atmokausis bei Blutungen nach Abort, Placenta-Eihautresten (diese werden erst mit der Curette entfernt).

Als palliative Operation wurde sie bei Myomen (nur bei glattem Cavum) angewandt.“

Das zahlenmässige Ergebnis, auf welches wir uns hier beschränken müssen, ist das folgende (l. c. S. 34):

„Ziehen wir aus dieser Zusammenstellung das Resultat, so erhalten wir von 63 Fällen:

Bei 57 unmittelbaren guten Erfolg = 91 %.

Von diesen sind 51 sehr gut, 6 wesentlich gebessert.

Bei 6 war der unmittelbare Erfolg nicht gut = 9 %.

Was den Dauererfolg betrifft, so erhalten wir von 60 Fällen:

20 Dauerheilungen			= 33 %
10 wesentliche Besserungen			= 16 %
14 blieben ungeheilt			= 23 %
Palliativ angewandt	guter Erfolg	6	= 10 %
	nicht guter Erfolg	3	= 5 %
Ohne Antwort 7, verstorben 1			= 13 %

Hiernach können wir also einen guten Erfolg bei 59 % konstatieren, während 23 % ungeheilt blieben."

Bemerkenswert ist dieses Ergebnis, weil es einmal das Material umfasst, welches von der ersten Einführung der Methode an, als doch erst vom Operateur die technische Erfahrung gewonnen werden musste, mit Atmokausis behandelt wurde; dann auch, weil die Beobachtungszeiten bis zu 5 Jahren reichen und das Material an sich relativ gross ist. Und schliesslich muss sehr ernstlich berücksichtigt werden, dass wie begreiflich die Methode im konkreten Falle erst herangezogen wurde, nachdem Alles bisher Bekannte versucht war, nachdem im Besonderen auch die Curettage, in manchen Fällen mehrfach wiederholt, vergeblich angewandt war. Auch das Bonner Ergebnis wird in Zukunft noch günstiger lauten, zumal jetzt die eben erwähnten, anfänglich unvermeidlichen Erschwernisse gehoben sind.

Hammerschlag teilte 1902 („Therapie der Gegenwart" 1902, Mai) das durch Umfrage festgestellte Ergebnis der Königsberger Klinik (Winter) mit. Die Nachuntersuchungen erstreckten sich auf 35 Fälle. „Bei 26, also etwa 75 % der Fälle, waren Dauerheilungen eingetreten, während 4 Fälle, also 11 % sich sehr gebessert fühlten und 5 also 14 % durch diese Behandlung ungeheilt geblieben sind. Bedenkt man jedoch, dass wir meist nur gegen andere Behandlungsmethoden refraktäre Fälle atmokauterisiert haben — in 16 Fällen waren vergebliche Curettements teils von uns, teils von anderer Seite, bisweilen wiederholt, bei einer Patientin sogar 8 mal vorausgegangen — so ist dies ein äusserst günstiges Resultat zu nennen".

Die Schlusssätze lauten:

„Die Atmokausis ist ein vortreffliches Mittel in der Behandlung der Endometritis, sie wirkt häufig in Fällen, die anderen Methoden nicht zugängig waren.

Die Atmokausis ist besonders zu empfehlen in Fällen praeklimakterischer Blutungen und bei Blutungen im Gefolge der Haemophilie. Bei dieser Kategorie ist häufig die Obliteration indiziert.

Die Atmokausis darf nur bei subserösen und kleinen interstitiellen Myomen, die die Uterushöhle nicht verändern, angewandt werden.

Die Atmokausis kann auf Grund strikter Indikationen zur künstlichen Sterilisierung einer Frau durch Obliteration der Uterushöhle dienen.

Die Atmokausis kann mit gutem Erfolge bei Pyometra zur Anwendung gelangen".

Auch in Königsberg wurden die Erfolge mit wachsender technischer Erfahrung von Jahr zu Jahr besser. Und so wird es überall sein. Wenn so sichere Beobachter wie Winter und Fritsch mit scharf begrenzter Indikationsstellung rückhaltlos für die Methode eintreten, so ist ihre Zukunft, wie vom Verfasser auf Grund eigener Beobachtungen stets vorausgesagt wurde, absolut sicher gestellt.

Damit stimmt auch das von Fuchs mitgeteilte Ergebnis der Kieler Klinik (Werth) überein. Es dürfte geeignet sein auch die letzten Zweifler zu überzeugen, dass die Methode von ernster segensreicher Bedeutung ist und eine Lücke in der Therapie ausfüllt. Die Kieler Klinik verwertet ausschliesslich Celluvertansätze, welche schon seit 1899 (Kongress zu Berlin) einen integrierenden Bestandteil unseres Instrumentariums bilden. Unsere Vorrichtung ist insofern den von Dührssen beschriebenen Ansätzen überlegen, als für den Rückstrom des Dampfes ausreichend und in einer für den Operateur bequemen Weise Fürsorge getroffen wurde. (S. Lehrbuch). Fuchs schreibt (Archiv f. Gyn. Bd. 69 H. 1 1903).

„Unter den Indikationen zur intrautermen Dampf-Applikation gebührt der erste Platz allen lebensbedrohlichen Blutungen, die einfacheren Mitteln der Blutstillung trotzen". Er erkennt an, dass allein schon die Erfolge bei Haemophilie, wo die Methode sich „als die Operation *κατ' ἐξοχήν* erwiesen" hat, ihr einen dauernden Platz in der gynaekologischen Therapie sichert. Von den praeklimakterischen Blutungen schreibt Fuchs weiter: „Hier, wo häufig keine genügende anatomische Grundlage der Blutungen gefunden

wurde, war die Dämpfung berufen, eine therapeutische Lücke auszufüllen, da sie nicht nur an primär styptischer Wirkung die bisherigen Ätzmittel übertraf, sondern auch den Tonus der Uterusmuskulatur in unverkennbarer Weise erhöhte".

Auch bei Blutungen infolge von Myomen wurde die Methode in Kiel verwertet. Fuchs sagt, dass sie die Klinik „sehr erfolgreich in unseren organerhaltenden Bestrebungen unterstützt" hat. „Solange die Myomatose nur subseröse oder interstitielle Ausbreitung genommen hat, wird eine Reduktion der Geschwülste durch Schrumpfung ihres Mutterbodens nach der Vaporisation (Atmokausis) häufig erreicht, die begleitende Schleimhaut-Hyperplasie und somit die Quelle der Blutungen beseitigt." Es kamen auch Fälle von Myomgeburt, von welcher schon mehrfach in der Literatur (s. auch Sammelforschung, Volkm. Samml. klin. Vorträge N. F. 1899 No. 261/262) die Rede war, zur Beobachtung.

Im gebärfähigen Alter der Frau soll die Methode in Kiel nur zur Anwendung gelangen, „wo sie (nach Versagen der Abrasio) zur Vermeidung der Uterusexstirpation in Betracht kommt."

Dass die Methode die Uterusexstirpation erfolgreich zu ersetzen vermag, wird an ausgezeichneten Beispielen aus dem Material der Klinik gezeigt.

Auch weist Fuchs an der Hand des klinischen Materials, ebenso wie Stoeckel und Frida Busch (Bonn, Klinik Fritsch) und Hammerschlag (Königsberg, Klinik Winter) in Übereinstimmung mit den Erfahrungen des Verfassers (s. Lehrbuch) darauf hin, dass die Methode in einzelnen Fällen erst von durchschlagender Wirkung war, wenn sie in entsprechender Zeitspanne wiederholt wurde, und dass man noch nicht von „Versagen" sprechen dürfe, wenn die Wirkung nicht sofort eintrete. Das muss eben im konkreten Falle eruiert werden.

Die klinischen Erfahrungen in Kiel erstreckten sich über die Zeitspanne vom Herbst 1899 bis Frühjahr 1902 auf 103 Blutungsfälle. Diese Zahl wurde bis zur Drucklegung der Abhandlung um „weitere 44 Fälle präklimakterischer Blutungen mit gleichfalls vorzüglichem Erfolge" vermehrt. Daraus geht überzeugend hervor — dem gibt auch Fuchs Ausdruck — dass die in die Kieler Klinik

aufgenommene Methode sich dort nicht nur eingeführt, sondern direkt unentbehrlich gemacht hat.

Von diesen 103, resp. 147 Fällen wurden nur 68 zur Berichterstattung verwertet, damit eine möglichst lange Beobachtungszeit zugrunde gelegt werden konnte. Von diesen 68 Fällen waren 60 = 88,2 % Dauererfolge.

Diese teilt Fuchs in 4 Gruppen ein:

Gruppe I:	Unmittelbare und endgültige Menopause	18 Fälle.
Gruppe II:	Wochen- bezw. monatelange Menostase, dann normale Menstruationen	23 Fälle.
Gruppe III:	Kein verlängertes blutfreies Intervall, die weiteren Menstruationen von normaler bezw. unternormaler Intensität	19 Fälle.
		Sa. 60 Fälle.
Gruppe IV:	enthält die bedingten Erfolge und Misserfolge	8 Fälle.

Es ist gewiss kein Zufall, wenn die Kieler Klinik zu ganz ähnlichen Ergebnissen gelangt ist, wie sie Verfasser in der Monographie darstellte. Die auf den Seiten 265 und 266 abgebildeten Kurven geben in 4 Typen eine übereinstimmende schematische Darstellung der wichtigsten Erscheinungen in dem Wirkungskreise der Atmokausis bei präklimakterischen Blutungen.

Fuchs sagt zum Schlusse seiner schönen Abhandlung: „Das überraschend günstige Ergebnis meiner Arbeit wird sich den Einwand gefallen lassen müssen, dass im praeklimakterischen Alter nicht selten nach einmaliger Dauerblutung die menstruierende Funktion des Uterus erlischt und definitive Menopause auch ohne jeden Eingriff sich einstellt usw.“

„Erwägt man indessen, dass in der Mehrzahl der Fälle die Menopausenblutungen sich wiederholen und oft den differentesten Aetzmitteln trotzen, so wird ein aktives, zugleich sicheres und unschädliches Vorgehen in allen Fällen stärkerer Wechseljahrsblutungen gerechtfertigt usw.“

Dieser Auffassung wurde auch vom Verfasser wiederholt Ausdruck gegeben, und für dieselbe im Lehrbuch überzeugendes Material beigebracht.

Bemerkenswert ist, dass in Kiel Abrasio und Atmokausis kombiniert verwertet wurden.

Es sei gestattet im Anschlusse hieran kurz die Ergebnisse mitzuteilen, über welche Glävecke (Kiel) in der Medizin. Gesellschaft in Kiel (Sitzung vom 7. November 1903, Münch. med. Woch. 1904, No. 34) berichtet: Ganz allgemein sagte der Vortragende: „Die Methode leistet bei anteklimakterischen Blutungen Vorzügliches und lässt fast nie im Stich. Hier füllt sie auch eine wirkliche Lücke unserer bisherigen Therapie aus; denn wenn man nicht gleich den Uterus total exstirpieren wollte, stand man diesen Blutungen bisher ziemlich ratlos gegenüber."

Glävecke berichtet über 56 Fälle:

anteklimakt. Blutungen	29	Fälle,
davon voller Erfolg	25	„
sofort endgültige Menopause	12	„
langsames Eintreten der Menopause	5	„
zunächst lange Menostase, dann normale Menstruation	4	„
sofort normale Menstruation	14	„
bedeutend schwächere Menstruation	6	„
kein Erfolg	3	„

Darunter befinden sich Patientinnen mit hartnäckiger chron. Endometritis oder Metritis. Bei Gonorrhoe und dann überhaupt bei jungen Frauen, empfiehlt Glävecke grosse Vorsicht. Für kontraindiziert hält er die Methode bei Myom, sept. Abort und Puerperalerkrankungen.

Über die eigenen Beobachtungen des Verfassers wurde im Lehrbuche ausführlich berichtet. Ein Hinweis darauf möge an diesem Orte genügen. —

Die vorstehenden klinischen Berichte bedürfen jedoch noch einer Vervollständigung. Denn es dürfte vor Allem Pflicht des Berichterstatters sein auch die Gefahren der Methode in den Kreis der Erörterung zu ziehen.

1. Klinik Bonn (Fritsch): Es wurde schon wiederholt erwähnt, dass Fritsch in den neuesten Auflagen (9. und 10.) schreibt: „Die Methode ist ungefährlich, schmerzlos und wirksam."

Die von Frieda Busch ihrer Dissertation angefügte, nach Art der Münchener Fragebogen des Verfassers zusammengestellte, umfangreiche Tabelle gibt eine glänzende Auskunft.

Die Rubrik: „Komplikationen, Temperatursteigerung" ist fast

unausgefüllt geblieben. Einige leichte Temperatursteigerungen und 2 leichte Verbrühungen an der Portio, bezw. hinteren Scheidenwand werden notiert, ferner einmal 4 Wochen nach der Atmokausis Schmerzen im Unterleib (38,8°), welche durch Bettruhe und Umschläge beseitigt wurden. Die Autorin selbst schreibt (l. c. S. 19): „Komplikationen sind nicht beobachtet worden.“

(S. 20): „Bei der in diesen Wochen angestellten Nachfrage konnten wir bei keiner Patientin eine nachträgliche Schädigung konstatieren. Sechs Patientinnen haben eine Schwangerschaft durchgemacht, bei 4 von diesen war Atmokausis 110° ½ Minute angewandt worden, bei den beiden anderen fehlen Zeit und Temperaturangaben. Eine Schwangerschaft bei einer I para mit Vagina septa, Uterus bicornis, bicollis endete im fünften Monat mit Abort. Die übrigen Schwangerschaften und Geburten verliefen normal.“

2. Klinik Königsberg (Winter): Hammerschlag berichtet, dass an Komplikationen zur Beobachtung gelangten:

„8 mal postoperative Temperatursteigerungen, darunter einmal mit Bildung eines parametritischen Exsudates, 5 mal besonders im Beginne unserer Erfahrung, unbeabsichtigte Verbrennungen am Introitus und in der Vagina . . . Unbeabsichtigte Atresie ist nur 2 mal zu verzeichnen, die sich übrigens durch Dilatation leicht beseitigen liess, während 1 mal statt einer beabsichtigten Obliteration eine Atresie des Ostium internum mit Haematometrabildung entstand.“

„Bei einer Patientin soll nach ihrer brieflichen Angabe eine Obliteration von anderer Seite angeblich festgestellt worden sein. Es ist dieselbe, die vor der Atmokausis von anderer Seite 8 mal (! Verf.) vergeblich kurettiert worden war.“

„Von 5 Frauen konnte in Erfahrung gebracht werden, dass sie kürzere oder längere Zeit nach der Atmokausis schwanger geworden sind, drei davon haben abortiert.“

Also auch das Königsberger Ergebnis lehrt, dass die Gefahren nicht grösser sind, als bei energischer intrauteriner Therapie überhaupt. Wohl jeder beschäftigte Gynaekologe hat nach chemischen Ätzungen, nach Curettagen etc. Stenosen, auch Atresie und dgl. gesehen. Gross ist die Zahl der Perforationen des Uterus vermittels der Curette, gross ist die Zahl der Todesfälle im Anschlusse an

intrauterine Injektionen, welche von ehrlichen Berichterstattern mitgeteilt wurden, noch grösser die Zahl der verborgen gebliebenen. Dagegen hat der erbitterte Kampf um die Atmokausis und Zestokausis alle Schädigungen, welche nur irgend der neuen Methode zugeschoben werden konnten, ans Tageslicht gebracht. Verfasser selbst hatte immer wieder dazu angeregt, Alles mitzuteilen. Denn bedauerlicher Weise lernt man aus Fehlern am gründlichsten und schnellsten.

Die 75 % Dauerheilungen gegenüber diesen leicht reparablen Komplikationen der Königsberger Klinik bilden tatsächlich ein „äusserst günstiges Resultat."

Noch günstiger bezüglich der Ungefährlichkeit der Methode als das Ergebnis der Bonner und Königsberger Klinik ist dasjenige der

3. Klinik Kiel (Werth). Fuchs schreibt: „Als für alle Fälle gültig möchte ich Folgendes voranschicken. Ein Versagen der primären Blutstillung habe ich in keinem einzigen Falle gesehen. Die Rekonvaleszenz verläuft unter denselben klinischen Anzeichen wie nach einer aseptischen Ausschabung." „Fieberloser Verlauf ist die Regel, von der ich nur einmal eine gröbere Abweichung festzustellen hatte. Wir waren hier von der Vorschrift, bei pelveoperitonitischen Prozessen (auch älteren Datums) nicht zu vaporisieren, abgegangen, da es sich bei der durch Dauerblutungen schwer erschöpften Frau um die ultima ratio vor der Totalexstirpation handelte (Fall 7). Der Erfolg, der nach 2 Abrasionen vergeblich erhofft wurde, trat nach Ausschabung und Atmokausis mit der von uns erwarteten Promptheit ein. Die unmittelbare und endgültige Menopause liess die Verzögerung der Rekonvaleszenz durch ein übrigens gut resorbiertes Exsudat im Douglas'schen Raume leicht verschmerzen."

Mit besonderem Dank erkennt Verfasser es an, dass auch die Kieler Klinik, ebenso wie die Bonner und Königsberger bei der Nachuntersuchung vor allem auf die Sonden-Durchgängigkeit des Uterus geachtet hat. In Kiel wurde in keinem einzigen regulär behandelten Falle „Atresie oder auch nur Stenose des inneren Muttermundes oder unterer Korpus-Wandabschnitte" gefunden.

Es wurde also auch hier der Satz bestätigt, welchem Verfasser im Lehrbuche wiederholt Ausdruck gab: „Atresie oder Stenose ge-

hören ebensowenig zur typischen Atmokausis, wie die Perforation des Uterus zur typischen Curettage gehört." Diese Komplikationen sind technisch vermeidbar, anatomisch nicht ganz auszuschliessen, einmal, wenn das Gewebe an sich abnorm hinfällig, dann, wenn die Mukosa durch vorausgeschickte zahlreiche Abrasionen oder Ätzungen stellenweise narbig zu Grunde gegangen ist. Durch rechtzeitige Dilatationen in oder bald nach der Rekonvaleszenz kann man in jedem Falle dieser Komplikation erfolgreich prophylaktisch begegnen. Deshalb wurde diese Vorsichtsmassregel als typisch für die Nachbehandlung schon vor 1899 vom Verfasser eindringlich empfohlen.

Fuchs schrieb bei Übersendung seiner Abhandlung an den Verfasser: „Ich hoffe, dass durch das Material unserer Klinik auch die letzten Gegner der Methode überzeugt werden." Das hoffte auch Verfasser; allein, Kritiker ohne Erfahrung, voreingenommene Kritiker sind nicht zu überzeugen.

Glävecke (Kiel) erwähnt in seinem Vortrage nichts von Gefahren oder Komplikationen: „Der Verlauf ist normaler Weise fieberfrei."

Über die eigenen Erfahrungen wurde ausführlich im Lehrbuch berichtet. Man wird anerkennen müssen, dass Verfasser von Anfang an im wohlverstandenen Interesse der von ihm vertretenen Heilmethode bestrebt gewesen ist, alle Komplikationen, alle Gefahren und Hindernisse aus der eigenen Praxis und aus der Praxis der Mitarbeiter, selbst wenn sie nur brieflich zu seiner Kenntnis gelangten, freimütig mitgeteilt hat. Auch manchen Publikationen ungünstiger Erfahrungen aus der Entwicklungsperiode der Atmokausis stand Verfasser nicht fern. Denn die in solchen Publikationen liegenden Mahnungen und Warnungen dürften von ausschlaggebendem Werte in der Entwicklung einer aktuellen Heilmethode gewesen sein.

Es sei nun zunächst eine summarische Besprechung der Indikationen gestattet.

a) Praeklimakterische Blutungen:

Nimmt man mit Winter (Lehrbuch der Diagnostik) an, dass das Aussetzen der Menstruation in oder nach dem 45. Lebensjahre für den Zeitraum eines ganzen Jahres im Allgemeinen das Klimakterium anzeigt, so gehört eine Anzahl der hierher gehörenden Krankheitsfälle zu den postklimakterischen.

Da es zahlenmässig feststeht, dass die Ursachen der postklimakterischen Blutungen, der extensiven gewiss, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Malignität zurückzuführen ist, so muss man bei zweifelhaften mikroskopischen Bildern die Entscheidung hier mehr zu Gunsten der Malignität treffen. Ebenso muss man im Allgemeinen hier die totale Obliteration des Cavum uteri, sonst nur die Zerstörung der Funktion der Mukosa bei Erhaltung des Kavum als anatomischen Momentes erstreben. Dass hierbei alle erprobten Kautelen strikte innegehalten werden müssen, ist selbstverständlich. Die Darstellung im Lehrbuche hat alle sich ergebenden wichtigen Momente berücksichtigt. Es sei darauf verwiesen.

Es war anfangs nicht selten, dass der volle Erfolg erst nach wiederholter Anwendung der Atmokausis eintrat. Das ist jetzt seltener geworden, seitdem man an der Hand einer vervollkommneteren Technik wagemutiger geworden ist. Fritsch, Werth u. v. A. erlebten solche Fälle. Keinesfalls darf die Atmokausis wiederholt werden, ohne dass zuvor das Kavum uteri digital abgetastet wurde.

Dass die Obliteratio uteri totalis durch die Atmokausis vollkommen reaktionslos und schmerzlos erreicht werden kann, ist längst eine feststehende, klinische Tatsache. Ebenso, dass die Totalexstirpation des Uterus durch die Atmokausis erfolgreich ersetzt wird (s. alle deutschen Lehrbücher spez. Fritsch, 10. Aufl.).

Nur ein Fall aus der eigenen Praxis sei hier erwähnt, zumal derselbe in der Literatur unserer Methode allgemein als ein klassisches Paradigma für die praktische Wichtigkeit der Atmokausis Erwähnung findet. Verfasser verdankt die Beobachtung dem dirigierenden Arzte des Danziger Diakonissenhauses (Dr. Fischer), auf dessen Aufforderung hin die Atmokausis stattfand (s. Lehrbuch S. 234 f., Sammelforschung S. 32).

Die 58jährige, hochgradig anaemische, ziemlich fettreiche Frau leidet „seit vielen Jahren“ an wochenlangen, starken, durch keinerlei Therapie zu beeinflussenden Blutungen. Mehrfach wiederholte Abrasio; stets mit nur vorübergehendem oder auch keinem Erfolge. Letzte Abrasio Ende Januar 1899 im Danziger Diakonissenhause, wegen starker Blutung und Verdacht auf Malignität. Mikrosk. Untersuchung ergab: Endometritis interstitialis.

Trotz der Abrasio andauernde Blutung, welche durch Medikamente und Irrigationen nicht beeinflusst wird, sodass die Totalexstirpation beschlossen wurde.

Wegen unregelmässiger und schwacher Herztätigkeit und wegen der hochgradigen Anaemie wurde zuvor eine Transfusion gemacht.

Es traten darauf Temperatursteigerungen bis 40° auf; der Puls war fadenförmig, kaum zu fühlen; die Totalexstirpation konnte nicht mehr gewagt werden — die Patientin war eine Moribunda!

Die Atmokausis, welche bis dahin im Diakonissenhause noch nicht methodisch geübt wurde, schien dem Verfasser noch möglich.

Nach Dilatation bis Fritsch No. 3 wurde ohne Narkose und ohne Schmerzen zu machen, atmokaustisiert: 12", 112°.

Bis 6" floss Blut aus dem Ableitungsrohr nach aussen, dann stand das Blut.

Wegen des desolaten Zustandes der Patientin wurde ein intensiveres Vorgehen nicht gewagt. Es erschien auch a priori nicht notwendig, weil der Uterus sich gut kontrahierte. Dieser Umstand wurde vom Verfasser sofort betont. Die etwa notwendig werdende Wiederholung sollte nach der evtl. Entfieberung stattfinden.

Die Blutung stand definitiv: die hoffnungslos kranke Frau wurde in wesentlich gekräftigtem Zustande aus dem Diakonissenhause entlassen, und hat nur noch 3mal in monatelangen Pausen ganz schwache und kurz dauernde Blutungen gehabt.

Sie befindet sich jetzt in bester Gesundheit!

Solche Erlebnisse, deren Zahl in der Literatur allmählich eine sehr erhebliche geworden ist, müssen den grössten Zweifler überzeugen, „per convincersi dell' efficacia dell' atmocausis" schreibt Donati aus der Innsbrucker Universitätsklinik (Ehrendorfer). „Una paziente si trovava in condizioni disperata in seguito a metrorragie climateriche, che non poterono essere frenate con alcun mezzo . . . le condizioni erano tali da dover assolutamente rinunciare ad un atto operativo. Pincus eseguì l'atmocausis la quale frenò l'emorragia e salvò la paziente."

Und mit Recht sagt Jensen[1]) (Klinik Kopenhagen): „Auch wenn der Erfolg nur ein vorübergehender gewesen, wenn durch ihn nur die spätere Totalexstirpation ermöglicht worden wäre, jedenfalls wurde hier der Beweis erbracht, dass es sich um eine wertvolle Bereicherung unserer Therapie handelt, welche lebensrettend zu wirken vermag."

Es hat keinen rechten Zweck hier noch mehr solcher Beispiele anzuführen. Sie finden sich nunmehr in jeder zusammenfassenden Abhandlung über unsere Methode.

Es ist tief bedauerlich, dass man angesichts solcher Tatsachen es in der Berliner Diskussion gewagt hat, die Methode als irrationell

---

[1]) Hospitalstidende, 4 Raekke, Bd. VIII.

zu verwerfen und der Totalexstirpation den Vorzug zu geben. In unserem Falle und auch bei anderen war die Totalexstirpation überhaupt nicht mehr möglich!! Es ist Pflicht, solche Ansichten mit Entrüstung zurückzuweisen. Die Totalexstirpation wegen Blutung ist mehrfach in der medizinischen Literatur unserer Zeit als eine „schwere medizinische Verirrung" charakterisiert worden. Soweit geht Verfasser nicht. Man darf nicht von „Verirrung" sprechen, wenn man, um ein verlorenes Leben zu retten, eine Operation vornimmt, deren Mortalitätsziffer doch nur immer einen gewissen Prozentsatz ausmacht. Aber eine solche „schwere medizinische Verirrung" liegt tatsächlich vor, wenn man nach Versagen der Curettage die Totalexstirpation vornimmt, ohne die Atmokausis und bei Versagen derselben nach negativer digitaler Abtastung eine wiederholte Atmokausis angewandt zu haben.

Und man darf nicht leichtfertig und voreingenommen über solche einschneidenden, das Lebensglück der Familien innig berührenden Fragen hinweggehen.

„Wenn behauptet wird", so schreibt einer unserer ersten deutschen Kliniker, „dass unsere bisherigen Methoden ausreichen, so entspricht das nicht der Wahrheit. Und wenn wir mit der Atmokausis Totalexstirpationen wegen Blutungen umgehen können, so ist das doch etwas Grosses."

Und schon allein die Tatsache ist bemerkenswert, dass die Indikation zum radikalen Eingriff durch die Atmokausis in moralischer Hinsicht erheblich an Sicherheit gewinnt. Wenn also auch nur feststehen sollte, dass die Zahl der Fälle, welche wegen unbeeinflussbarer oder unstillbarer Blutung im konkreten Falle besonders lebensgefährliche Operationen notwendig erscheinen lassen, durch ein relativ einfaches und ungefährliches Heilverfahren um ein erhebliches herabgemindert wird, so genügt diese Tatsache vollkommen, um die Bedürfnisfrage rückhaltlos zu bejahen.

b) Haemophilie. Die glänzendsten Erfolge mit Atmokausis wurden gerade bei Haemophilie erreicht, nachdem die bisher bekannten und geübten Methoden versagt hatten. Die von Fritsch, Gummert (Essen), v. Guérard (Düsseldorf), und vom Verfasser beobachteten Fälle sind hinsichtlich der Diagnose über jeden Zweifel erhaben. Ebenso steht fest, dass die Patienten ohne Atmokausis

rettungslos verblutet wären. Die Fälle wurden im Lehrbuche S. 275 ff. ausführlich beschrieben. Das Studium derselben sei jedem Arzte dringend empfohlen. Bei Verdacht auf Haemophilie soll man unter keinen Umständen eine Abrasio vornehmen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Patientin v. Guérard's ohne Atmokausis an der einer Abrasio folgenden Blutung zu Grunde gegangen wäre: „Die Blutung war ungeheuer stark, stand nach der Atmokausis sofort." In der Literatur sind noch mehrere Fälle von Verblutung nach Abrasio bei Haemophilie bekannt geworden.

Bei Gelegenheit der Berliner Diskussion wurde von einem Redner die Existenz der Haemophilie bestritten. Das ist angesichts der klinischen Forschungen unbegreiflich. Es ist zunächst nicht erlaubt, bei scheinbaren Seltenheiten nur auf die eigenen Erfahrungen zurückzugreifen. Schon bei anderen Gelegenheiten (Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 31, 1895) hatte Verfasser Gelegenheit, sich in ähnlichem Sinne auszusprechen. Und dann möge man stets folgender Worte Virchow's eingedenk bleiben: „Die Möglichkeit der Erklärung ist kein naturwissenschaftliches Kriterium, denn wir wissen vieles empirisch, für welches uns die Erkenntnis des Grundes abgeht. Vieles Unerklärliche und Wunderbare ist möglich."

c) Myomblutungen. Dass die Methode auch hier Gutes zu leisten vermag, wurde im Lehrbuch an der Hand der Erfahrung, auch der verschiedensten zuverlässigsten Beobachter, bewiesen. (s. auch Klinik Kiel). Die im Lehrbuch eingehend beschriebenen technischen und klinischen Kautelen schützen vor unliebsamen Komplikationen. Aber trotz der günstigen Erfahrungen, welche man bei richtiger und vorsichtiger Anwendung der Atmokausis, namentlich bei richtiger Indikationsstellung (s. Lehrbuch S. 280 ff.) zu erzielen vermag, soll hier dennoch nicht einer uneingeschränkten Verallgemeinerung das Wort geredet werden.

Jedenfalls darf als feststehend empfohlen werden, dass die Atmokausis in dringenden Lagen, beim Versagen erprobter Verfahren und Methoden, falls Operationen abgelehnt werden oder wegen des Schwächezustandes der Kranken unmöglich oder besonders gefahrvoll sind — (s. klassischer Fall von E. Fränkel, Breslau, im Lehrbuch S. 282) — unbedingt verwertet werden darf und oft genug mit

allerbestem Nutzen verwertet wird, so zwar, dass anfänglich unvermeidbar erschienene Operationen tatsächlich unnötig wurden.

d) Carcinoma corporus uteri inoperabile. Die Atmokausis soll nur verwertet werden, wenn es sich um Blutungen aus einer grossen Höhlung handelt, bei welchen der Thermokauter nicht oder nicht ohne grosse Schwierigkeiten angewendet werden kann. Der Atmokausis muss die grösstmögliche Reinigung der Wundhöhle durch reines Wasserstoffsuperoxyd (Merck) vorausgeschickt werden. Fritsch schreibt im Lehrbuch, 10. Aufl. S. 224: „Auch bei inoperabelem Corpuscarcinom habe ich die Atmokausis mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet."

e) Menorrhagie und Metrorrhagie bei Frauen im produktiven Alter. Die Atmokausis bildet die ultima ratio, sie soll erst angewendet werden, wenn mildere Verfahren versagt haben. Zu den milderen Verfahren gehört einmalige Curettage. Die Atmokausis soll in mildester Form angewandt werden, d. h. bei hoher Temperatur nur durchaus so lange, bis feste Kontraktion des Uterus eingetreten ist, oft nur wenige Sekunden. Dann handelt es sich gar nicht um die kaustische, sondern um die irritierende Wirkung des heissen Dampfes, um den starken Muskelreiz; das erkennt auch die Kieler Klinik an. Sie ist überhaupt nur gestattet, wenn die Untersuchung absolutes Leersein des Cavum uteri von Gerinnseln, Wucherungen und dgl. festgestellt hat. Dementsprechend muss die Vorbehandlung geleitet werden. Der Kampf gegen die Blutung schliesst den Kampf gegen die mangelhafte Involution oder gegen metritische Veränderungen ohne weiteres in sich. Es ist den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechend, wenn in der Berliner Diskussion behauptet wurde, dass die Atmokausis nur das „Symptom" der Blutung bekämpft. Die klinischen Berichte bestätigen vollinhaltlich die Darstellung im Lehrbuche. Die Endometritis fungosa (Olshausen) bildet nur dann ein dankbares Objekt für die Atmokausis, wenn die Wucherungen mässigen Grades sind. Bei stärkeren Wucherungen muss die Abrasio der Atmokausis vorausgeschickt werden. Aber es ist absolut selbstverständlich, dass niemals eine Verschleierung der Malignität sich ereignen darf. Man stelle deshalb im konkreten Falle der Patientin auch die Atmokausis nur als eine vorbereitende Behandlung dar, welcher evtl. nach dem Ausfall

der mikroskopischen Untersuchung radikale Operationen zu folgen haben. Dann können sich solche unliebsamen Vorkommnisse, wie sie in der Berliner Diskussion unbegreiflicher Weise vorgebracht wurden, durchaus nicht ereignen.

Gerade bei der unheilvollsten Situation Atonie-Haemophilie ist die Atmokausis nach dem übereinstimmenden Urteile aller Universitätslehrer das souveräne Heilverfahren, welchem vorläufig nichts ähnliches an die Seite zu stellen ist. —

Es ist eine der Praxis entnommene Tatsache, dass auch einer anfangs nicht erfolgreich scheinenden Atmokausis noch eine günstige Nachwirkung, resp. Fernwirkung zu folgen pflegt, sobald nur im Anschluss an die Methode der Uterus kleiner und in seiner Konsistenz fester geworden ist.

Versuche, im produktiven Alter der Frau Atrophie des Uterus herbeizuführen, können keinesfalls gebilligt werden, es sei denn aus vitaler Indikation.

f) Sterilisierung unheilbar kranker Frauen: Kastratio mulieris uterina atmokaustica. Von den Errungenschaften, welche die Gynaekologie der Atmokausis verdankt, ist die Sterilisierung eine der intensivsten. Es handelt sich um die artefizielle Zerstörung der Funktionstüchtigkeit der physiologisch noch voll funktionsfähigem, aber unheilbar kranken Frau, also um die Aufhebung der Fortpflanzungsmöglichkeit im produktiven Alter. Die Funktionszerstörung des Uterus hat jedoch durchaus nicht auch die Obliteration zur unbedingten Voraussetzung. Das Cavum uteri kann als „anatomisches“ Moment erhalten bleiben.

Die von uns angestrebte, mittelbare Lebensverlängerung der im produktiven Alter stehenden — unheilbar kranken — Frau hat jedoch die Zerstörung der Funktionstüchtigkeit, die Beseitigung der Mukosa, der Menstruation, zur unbedingten Voraussetzung.

Als einzige Indikation gilt die Lebensgefahr, Lebensverlängerung. Verfasser teilte im Lehrbuch (S. 319 f.) zwei ausführliche Krankengeschichten von Phthisis pulmonum und Morbus Brightii mit, in welchen die Atmokausis ausgezeichnete Dienste getan. Mit besonderer Freude darf Verfasser hier feststellen, dass Cramer (Bonn), (Münch. med. Wochenschr. 1903) mit ausgezeichneter Technik über 5 Sterilisierungen bei Phthisis (3) und Vitium cordis (2) berichtet.

Das Ergebnis lautet: „Ist in Rücksicht auf den Gesundheitszustand oder das Leben der Frau die Beseitigung der Menses oder die Herbeiführung der Unfruchtbarkeit notwendig, so ist bei Fehlen entzündlicher Veränderungen und Verwachsungen am Genitale die Atmokausis des Uterus nach der angegebenen Technik — Adrenalin vor der Atmokausis — das beste Verfahren.“

g) Relative Indikationen. Die bisherigen Erfahrungen lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen.

1. Sowohl die Atmokausis als auch die Zestokausis stellen in der Therapie der Endometritis catarrhalis chronica zu beachtende Heilfaktoren dar, welche jedoch bei Frauen im produktiven Alter nur in beschränkterer Zahl praktische Bedeutung erlangen, weil die erfolgsichere Dosierung derselben mit der Gefahr der Funktionszerstörung verbunden ist. Dies gilt namentlich bei kleinen Uteris.

2. Bei grösseren metritischen, subinvolvierten Uteris jüngerer Frauen, bei welchen die endometritischen Symptome der Blutung und des Fluor die Veranlassung zur Behandlung geben, ist die Atmokausis allen bisher bekannten Methoden durchaus überlegen.

Hier bewegt sich, solange die Kontraktilität einigermassen erhalten geblieben ist, die erfolgsichere Dosierung in Grenzen, welche Konglutination oder Funktionszerstörung der Mukosa ausschliessen lassen.

Im konkreten Falle kann man beiden Komplikationen durch prophylaktische Dilatation erfolgreich begegnen.

3. Beim Fluor (Endometritis) prae- und namentlich postklimaktericus, Fluor (Endometritis) senilis bildet die Atmokausis die beste, bisher bekannte Behandlungsmethode, welche stets bis zur Funktionszerstörung, in extremis bis zur Obliteration, durchgeführt werden muss und gefahrlos durchgeführt werden kann.

Im Lehrbuche wird der Beweis erbracht, dass die Methoden, sowohl die Atmokausis als auch die Zestokausis in der Therapie der Endometritis tuberculosa und gonorrhoica chronica sehr zu beachtende Heilfaktoren darstellen. Eine Spezialisierung würde hier zu weit führen.

h) Beim putriden Abort, Endometritis saprica, beim unvollständigen Abort ist die Atmokausis indiziert, wenn nach vollständiger Ausräumung des Inhaltes der Uterus schlaff oder mangelhaft kon-

trahiert bleibt; bei der Endometritis puerperalis septica nur im Beginn der Affektion. Sie unterstützt bei beginnender Sepsis die Natur im Kampfe gegen die Infektion. Auch darüber muss im Buche nachgelesen werden.

Nicht unerwähnt möge hier bleiben, dass die Zestokausis stets nur bei kleinen, nulliparen, virginellen Uteris mit engem, glattem Cavum angewandt werden darf. Sie bildet vielfach hier einen bequemen Ersatz für die Curettage. Es ist allseitig anerkannt worden, dass die Zestokausis zur isolierten Aetzung einzelner Stellen der Wand des Cavum uteri, speziell der Tubenecken mit bestem Erfolge verwertbar ist. Die Tatsache steht fest, dass man mit dem beliebig zu isolierenden Zestokauter vollkommen lokalisierte und wirksame Aetzungen vorzunehmen vermag. Sie ist allen bisher bekannten, resp. gebräuchlichen, intrauterinen Methoden hierin überlegen. Sie bewährte sich sehr gut bei der Kontaktätzung der Erosionen. Beim Thermokauter ist Narbenbildung die Regel, beim Zestokauter die Ausnahme. Die Zestokausis leistet gute Dienste bei der intrazervikalen, lokalisierten Therapie. Welch' hohen theratischen Wert die Zestokausis in der Kombination mit Atmokausis oder der Curettage oder mit beiden zu gewinnen vermag, soll noch dargestellt werden.

Gute Dienste tut die Zestokausis in der Therapie der Endometritis dysmenorrhoica. Die Diagnose dieser Affektion beruht im Wesentlichen auf der uterinen Dysmenorrhoe und auf dem Nachweis einer starken Druckempfindlichkeit des Endometrium. Hält man sich an die klare Definition Winters (Lehrbuch der Diagnostik) und beschränkt man die Methode auf diese Fälle, so wird man gute Erfahrungen machen.

Grade als vorstehende Ausführungen niedergeschrieben wurden, erhielt Verfasser von dem verdienstvollen Mitarbeiter Gummert-Essen (Ruhr) einen wichtigen Bericht über einen in hohem Grade bemerkenswerten Fall einer Heilung der Dysmenorrhoe membranacea, welcher noch ausführlich veröffentlicht werden soll. Verfasser fühlt sich zu lebhaften Danke verpflichtet, dass ihm die kurze Mitteilung hier gestattet wurde: „Aufnahme 20. 1. 04, Frau H., 38 J., 5mal geboren, zuletzt vor 4 Jahren; Blutungen unregelmässig, 2—3—4 wöchentlich, 5—10 Tage lang mit heftigsten, wehenartigen

Schmerzen, welche solange andauerten, bis sich die Membran ausgestossen. Sie wurde 9mal kurettiert, mit intrauterinen Spülungen und Aetzungen von berufenster Seite behandelt; zuletzt Januar 1902. Stets ohne jeden Erfolg.

7. März, 1904: Atmokausis — vorher Curettage, 110°, 2 Min. 4 Wochen später ½ Tag leichte Blutung ohne Schmerzen. Bis jetzt (Mitte Oktober 1904) Blutung 4wöchentlich ½ bis 2 Tage, dünnflüssig, ohne jegliche Beschwerde."

Der Fall bedarf keines Kommentars. Eine Methode, welche solche Erfolge zu zeitigen vermag, soll man fördern; man soll ihr die Wege ebnen, ihr keine unberechtigten Hindernisse bereiten; sie voreingenommen zu beurteilen, sie ohne genaue Prüfung zu diskreditieren ist — verwerflich!

Es wären nun noch zwei Fragen zu erörtern!

1. Das Verhältnis der Atmokausis und Zestokausis zur Curettage, und:

2. Eignet sich die Methode für den praktischen Arzt?

ad 1) Aus den Kreisen der Praktiker kommen bis in die Gegenwart hinein fortgesetzte Anfragen, ob die Curettage durch die neuen Methoden ersetzt werde. Die Fragen resultieren aus der nicht ganz zutreffenden Stellungnahme der verschiedenen Autoren zu dieser Angelegenheit. Eine ausführliche Darstellung bringt das Lehrbuch. Bereits vor 2 Jahren wurde eine bezügliche Abhandlung des Verfassers dem internationalen Gynaekologenkongress zu Rom überreicht. Die Frage dürfte mithin spruchreif sein.

Zwischen Dampfbehandlung und Curettage besteht ein prinzipieller Unterschied. Die Curettage ist kein eigentliches Heilverfahren. In der Mehrzahl der Fälle schafft sie nur die Vorbedingung zur Heilung. Sie entfernt die kranke Schleimhaut und erst durch die Nachbehandlung wird das Heranwachsen einer gesunden Schleimhaut erstrebt und erreicht. Atmo- und Zestokausis dagegen bilden jede für sich eine typische Heilmethode: sie zerstören die kranke Schleimhaut und beeinflussen das Gewebe, so dass auch ohne Nachbehandlung — Fortfall der Nachbehandlung ist typisch! — ein normales Gewebe heranzuwachsen vermag; oder aber sie zerstören das physiologische Gewebe und begünstigen im gegebenen Falle den Ersatz desselben durch ein indifferentes Narbengewebe.

Denn sehr vielfältig sind die Heilfaktoren der Dampfbehandlung. Die Hitze wirkt unmittelbar irritierend und kaustisch auf Mukosa und Muskularis; dazu kommt die unmittelbare Einwirkung des resorbierten Kondenswassers. Mittelbar wirkt die starke, konsekutive Kontraktion, der konsekutive Fluor, der Granulationswall, der Affluxus und die Succulenz des Gewebes. Das irritierende Moment stellt einen Heilfaktor dar, welcher die „Kausis“ nicht zur unbedingten Voraussetzung hat.

Im Allgemeinen soll, wie schon oben gesagt wurde, die erprobte Methode der Curettage zunächst versucht werden, schon, weil sie allein, zuweilen in Verbindung mit der digitalen Abtastung, dem behandelnden Arzte sichere Auskunft über die Beschaffenheit des Endometrium zu geben vermag. Aber bei dem heutigen Stande unserer Forschungen ist es falsch, die Atmokausis erst nach wiederholter Kurettage zu verwerten. Das mochte zulässig sein, solange nach der Kurettage nur noch die Totalexstirpation des Uterus übrig blieb. Da wehrte man sich als gewissenhafter Gynäkologe selbstverständlich bis zum äussersten. Man wiederholte die Curettage immer wieder, ohne sich eigentlich Rechenschaft darüber zu geben, dass man ganz kritiklos vorgehe. Man wiederholte eben, weil man die radikale Operation mit ihren Gefahren umgehen zu können hoffte.

Heute ist die Sachlage eine ganz andere. Versagt die Curette einmal, so darf sie bei dem gegenwärtigen Stande der gynäkologischen Therapie nicht zum zweiten Mal wiederholt werden, sondern dann tritt sofort die Dampfbehandlung in ihre Rechte. Denn die Wiederholungen der Curettage und der in allen solchen Fällen unbedingt nötigen, intensiven Nachbehandlungen schaffen wegen der unvermeidlichen, ungünstigen Beeinflussung der Schleimhaut am Orificium internum uteri höchst ungünstige Verhältnisse für die Atmokausis, durch welche letztere in ihrer Heilwirkung geschädigt und auch völlig paralysiert werden kann. Die klinische und anatomische Begründung hierfür muss im Lehrbuche nachgelesen werden.

Es handelt sich also beim Ausbau der Atmokausis weder darum, einen Ersatz für die Curettage zu schaffen, noch darum, ein ausschliesslich ergänzendes Heilverfahren heranzubilden.

Durch die Dampfbehandlung wurde eine wichtige Instanz zwischen Curettage und Hysterektomie geschaffen.

Dieses entscheidende Moment muss dem praktischen Arzte unbedingt gegenwärtig sein. Er muss unbedingt wissen und allzeit ernstlich beherzigen, dass erst nach der, eventl. im konkreten Falle wiederholten Atmokausis die Hysterektomie indiziert ist.

Der praktische Arzt ist verpflichtet, seine Klientel, die unglücklichen blutenden Frauen, Gattinnen und Mütter, auf diese veränderte Sachlage hinzuweisen und von den konsultierten Gynäkologen zu verlangen, dass sie diese absolut gesicherte therapeutische Errungenschaft, welche aus gesunder Empirie durch Stichentscheid mühsam errungen wurde, durchaus voll bewerten und in praktischer Anwendung ausnutzen. Das ist um so leichter erreichbar, weil die Methode bereits eine so starke Verbreitung gefunden, dass es keine grössere Stadt auf dem Kontinent gibt, in welcher sie nicht bereits mit Erfolg verwertet wird.

Je besser der Praktiker über diese Fragen unterrichtet ist, desto günstiger wird sich die Sachlage gestalten. Nicht etwa, weil ihm die Kontrolle des Gynäkologen im konkreten Falle obliegen soll, sondern weil er die wirksame Verwertung einer segensreichen Heilmethode stets und überall mit herbeiführen helfen muss.

Im produktiven Alter der Frau bilde die Kombination der Curettage mit der Atmokausis die Ausnahme, im klimakterischen Alter die Regel. Eine zeitliche Trennung ist stets erwünscht, oft notwendig.

Zuweilen ist nach Versagen der Atmokausis die dann folgende, vorher vergeblich versuchte Curettage erfolgreich. Der Tonus der Uterusmuskulatur ist dann durch die Atmokausis soweit gekräftigt, die Involution derart vorgeschritten, dass sie zwar nicht zur Beseitigung der Blutung, wohl aber zur erfolgreichen Verwertung der Atmokausis ausreicht. Die Fälle sind selten.

In dem Lehrbuche wurde an einer ganzen Reihe verbürgter Beobachtungen der Beweis erbracht, dass vielfach Kombinationen der Atmokausis mit der Zestokausis und der Curettage, Curettage-Zestokausis-Atmokausis, Atmokausis-Curettage-Zestokausis-Atmokausis, den Heilerfolg herbeiführten. Es handelt sich um Zugängigmachen der Tubenecken für den Dampf: Entfernung der Schleimhaut in den Tubenecken (Curette), isolierte Ätzung ebendort (Zestokauter), Ätzung der übrigen Uterushöhle (Atmokausis) und

dergl. Einzelheiten würden hier zu weit führen. Nur sei hier bemerkt, dass in solchen Fällen die Zestokausis sich vortrefflich bewährt hat und sich als ein im bestimmten, wenn auch nicht gerade häufigen Falle, als unentbehrlich erwiesen hat. Es sei die Lektüre des Lehrbuchs empfohlen, denn eine summarische Darstellung wie hier genügt nicht zum Verständnis des wichtigen Gegenstandes.

2. Eignet sich die Methode für den praktischen Arzt?

Als vor jetzt 6 Jahren der verdiente Mitarbeiter Stapler, Chirurg der Casa santa in São Paulo, seine vielbeachtete Broschüre über unsere Methode[1]) schrieb, und er mit Begeisterung dafür eintrat, dass jeder praktische Arzt die Methode verwerten müsse — er hatte einen Fall erlebt: Die Frau will unter seiner Hand verbluten, alles versagte, da erinnert er sich in höchster Not des Atmokauters die Frau wurde gerettet! —, da und noch lange Zeit später hielt Verfasser es für seine Pflicht davor zu warnen. Der Hauptgrund war: Die Angelegenheit war noch nicht geklärt genug.

Jetzt ist die Sachlage eine andere. Wir kennen die Bedingungen und Voraussetzungen, die Folgen und Gefahren, die Mittel ersterer gerecht zu werden, letzteren erfolgreich zu begegnen. Der Ausbau der instrumentellen Technik ist vollendet, die Ausgestaltung der Methode der Anwendung zur möglichsten Vollkommenheit gefördert, das ganze Verfahren mit den denkbar sichersten Kautelen ausgestattet.

Es wird niemand mehr bestreiten wollen, dass die Dampfbehandlung in der Gynaekologie trotz der schwierigen physikalischen Komponenten nunmehr einen solchen Grad von Sicherheit und technischer Ungefährlichkeit erlangt hat, dass die Technik für wesentlich einfacher und leichter als die Technik der Curettage bezeichnet werden darf. Alle die Herren, welche den Verfasser in Danzig besuchten, oder die Demonstration bei anderer Gelegenheit sahen, waren erstaunt über die Einfachheit des Verfahrens. Ist man mit dem Instrumentarium vertraut, so besorgt der Dampf alles auf die einfachste und beste Weise.

Eine kurz dauernde, lege artis ausgeführte Atmokausis oder Zestokausis ist zweifellos als ein milderes intrauterines Verfahren anzusehen, als eine kunstgerecht ausgeführte Curettage.

---

1) O vapor um novo remedio. São Paulo 1899.

Deshalb zögert Verfasser jetzt nicht mehr, seine frühere Stellungnahme dahin abzuändern, dass jeder praktische Arzt zunächst theoretisch unbedingt mit der Methode und ihrer Leistungsfähigkeit absolut vertraut sein muss, und dass weiter der praktische Arzt, welcher die Technik der Curettage mit allen ihren Bedingungen und Voraussetzungen beherrscht, auch befähigt und berufen ist, die Dampfbehandlung praktisch zu verwerten.

Wohlgemerkt! — Technik der Curettage mit allen ihren Bedingungen und Voraussetzungen; hier ist das punktum saliens. Denn die Technik der Curettage im weiteren, für die praktische Anwendung entscheidenden Sinne, setzt absolute Fertigkeit in der Stellung einer gynaekologischen Diagnose voraus. Es ist hoch erfreulich, dass Fritsch u. A. die Methode in den Fortbildungskursen für praktische Ärzte lehren.

Wer also eine gynaekologische Diagnose zu stellen vermag, wird bei dem hohen Stande der heutigen klinischen Ausbildung auch befähigt sein, die Curette zu gebrauchen. Und wer die Curettage beherrscht, darf sicher auch die Dampfbehandlung in der Praxis verwerten.

Ganz allgemein schreibt Cramer, bei Gelegenheit der Besprechung des Lehrbuches, in der Zeitschrift für Krankenpflege 1904, Februar, S. 93: „. . . . . möchte ich doch nicht anzuführen unterlassen, dass auch ich die Atmokausis in einer grösseren Zahl von eigenen Fällen als ein für Patientin und Arzt bequemes, höchst wirksames, schwere Eingriffe, wie die Totalexstirpation oft unnötig machendes Blutstillungs-Verfahren kennen und schätzen gelernt habe, so dass ich es in passenden Fällen regelmässig anzuwenden mich gewöhnt habe. Abgesehen von Gynaekologen sollte jeder Arzt dieses anregende Buch lesen und sich wenigstens über das Wesen dieses ausgezeichneten Verfahrens unterrichten, damit er gelegentlich seine Anwendung aus voller Überzeugung und zu rechter Zeit empfehlen kann".

Wenn also Verfasser jetzt die Forderung aufstellt, dass unter den scharfumgrenzten Kautelen die Methode selbst noch mehr Eingang in die allgemeine Praxis findet, so dürfte es klar auf der Hand liegen, dass es auf Grund ernstlicher, sorgfältiger, an praktische Beobachtung sich anlehnender Erwägungen geschieht. Es

wäre ein grosser, segensreicher Fortschritt in der Therapie, wenn auf der geschilderten Grundlage das Ziel erreicht werden könnte. Es wird mithin eine höchst dankbare Aufgabe für die klinischen Lehrer sein, auch schon in dieser Hinsicht mit besonderem Nachdruck auf Hebung der diagnostischen Fertigkeit der Studierenden hinzuarbeiten. Verfasser liest augenblicklich die Korrektur einer in wenigen Wochen im Verlage von Bergmann, Wiesbaden erscheinenden Monographie über Belastungslagerung und deren Modifikationen. Darin wird in einem besonderen Abschnitt dargestellt, dass die Belastungslagerung in zweifelhaften Fällen ein ausgezeichnetes diagnostisches Hülfsmittel gerade für den Praktiker darstellt. Auch für die Zwecke der Atmokausis wurde diese Bedeutung der Belastungslagerung wiederholt hervorgehoben (s. Lehrbuch).

Man möge ernstlich beherzigen, dass die Atmokausis vor Allem gegen Blutungen verwertet werden soll, dass nichts ihr an therapeutischem Werte gleichkommt (Stichentscheid!), dass sie oft lebensrettend wirkt, dass sie die Frauen vor lebensgefährlichen und verstümmelnden Operationen bewahrt. Wenn man dann noch bedenkt, dass das Verfahren oft in dringenden Situationen (s. Stapler, Klinik Bonn (Fritsch), v. Guérard, Gummert, Klinik Kiel (Werth), Klinik Königsberg (Winter) u. v. A.) angewendet werden muss, dass oft keine Zeit mehr bleibt, um erst einen spezialistisch geschulten Fachkollegen herbeizurufen, dass nicht selten Frauen unter der Hand des Arztes verbluten, weil die bisherige Therapie versagte, so wird man es begreiflich finden, dass Verfasser nicht ermüdet, immer wieder sein Ceterum censeo vorzubringen und dasselbe im Sinne der vorstehenden Ausführungen zu erweitern, darauf hinzuwirken, dass auch der praktische Arzt befähigt werde, die Methode praktisch zu verwerten.

In solchen dringenden Ausnahmefällen, wie z. B. demjenigen Staplers, wird man sogar auf die diagnostische Fertigkeit verzichten dürfen. Denn welches ist das kleinere Übel: die Gefahr, die etwaige konsekutive Komplikation oder der Verblutungstod? Schon manchmal — auch Verfasser hat solches erlebt — musste wegen akuter Lebensgefahr die Atmokausis angewandt werden, trotzdem kontraindizierende Komplikationen in den Adnexen vorhanden und vorher diagnostiziert waren. Und das Ergebnis war: Lebensrettung, Ge-

nesung! Das wurde im Lehrbuche Alles ausführlich dargestellt.

Unter solchen Umständen wird man demnach fordern dürfen und müssen, dass zunächst mindestens auch die Leiter kleiner Landkrankenhäuser sich mit der Methode vertraut machen, damit auch die Bewohner der kleinen Städte, der Dörfer und der Gutsbezirke der Segnungen des therapeutischen Fortschritts teilhaftig werden können. Wie oft besitzen gerade diese Kollegen, welche durch die Arbeitsteilung der Grossstadt nicht eingelullt werden, einen hohen Grad von Geistesgegenwart, gepaart mit sicherer Technik, vortrefflicher Diagnostik.

Durch den Fortfall der Narkose und durch die Möglichkeit, mit der einfachsten Assistenz, im Notfalle ohne Assistenz, fertig werden zu können, werden noch die letzten Schwierigkeiten vermindert oder beseitigt. Verfasser muss sich jedoch heute ganz entschieden dagegen aussprechen, dass die Methode ambulant gebraucht wird. Auch die Operation selbst soll keineswegs ambulant ausgeübt werden. Die Atmokausis und Zestokausis verlangen unbedingt durchweg klinische Behandlung mit absoluter Bettruhe, bis die reaktive Periode überwunden ist, im Durchschnitt 6—12 Tage.

„Freuen wir uns dessen, was wir besitzen und unterlassen wir Alles, was über das Ziel hinausschiesst." So schrieb ein klinischer Lehrer bei Gelegenheit der Sammelforschung an den Verfasser. Und: „Sie vertreten eine gute Sache. Wir Alle wollen Ihnen mit zum Siege verhelfen." Wollte man die Methode rückhaltlos für die allgemeine Praxis empfehlen, so wäre das entschieden verfehlt. Verfasser wird stets dagegen Stellung nehmen, wie er es auch bisher getan hat. Aber eine bedingte Empfehlung unter vorstehend geforderter Begrenzung dürfte gerechtfertigt sein, da es sich um Bekämpfung von Blutungen handelt.

Nachtrag.

Vorliegende Abhandlung war eben zum Abschluss gekommen, als dem Verfasser der mit warmer Begeisterung geschriebene Bericht über Atmokausis aus der „II. Frauenklinik der königl. ungarischen Universität zu Budapest, Direktion: Prof. Dr. Tauffer“ von J. von Csiky, Assist. der Klinik, zuging. (Pester mediz.-chirurg. Presse.)

Auch die Pester Klinik hält zunächst die Bezeichnung „Vaporisation“ für nicht ganz zutreffend; „hingegen bezeichnet Pincus sowohl die Einwirkung als deren Vermittler sehr zutreffend mit neuen Namen“ (S. 1125). Es soll hier nur ganz allgemein berichtet werden, dass die Pester Klinik an der Hand ihrer Erfolge — unter 17 Fällen von Blutungen, bei welchen Alles vergeblich versucht war, 15 Dauerheilungen! — zu dem Ergebnis kommt, dass der Atmokausis „ein vornehmer Platz in der Reihe der gynäkologischen Operationen gebührt“ (S. 1156). „Im Buche von Pincus sind die Regeln der Dosierung auseinandergesetzt, und wenn man diese Regeln im Auge behält, so sichert man sich das günstige Resultat mit fast zweifelloser Sicherheit“ (S. 1178). Dabei möge man beachten, dass „die Indikationen von Pincus durchaus übereinstimmen mit den unseren, wie wir sie schon 1898 für uns feststellten“ (S. 1152).

Die hauptsächlichsten Ergebnisse lauten (S. 1222):

1. Die Atmokausis erwies sich „in allen solchen Fällen von Blutungen aus der Gebärmutter, welche mit keinem der bekannten Massnahmen gestillt werden konnten, insbesondere bei solchen, wo die mehrmals vorgenommene Curettage, also die bisher wirksamste Methode, versagte, als sehr nützlich“.

2. Die Methode ist „in den Fällen von sog. unstillbarer Blutung von höchstem Wert; darin liegt eben ihre hohe Bedeutung“ . . . . „und so kommt dieser verhältnismässig gefahrlosen Operation (sie

involviert nicht mehr Gefahr als eine Curettage) die Bedeutung eines lebensrettenden Eingriffs zu". Die Pester Klinik erkennt an, dass die Atmokausis die „Totalexstirpation oder Kastration wegen Blutung" erfolgreich ersetzt.

3. „Die Ausführung ist eine ganz einfache, bloss das ungewohnte Agens gibt der Operation vielleicht den Schein der Gefährlichkeit. In geeigneten Händen kann sie ein Mittel der allgemeinen Praxis werden" (s. auch S. 1198). Drastisch schreibt von Csiky S. 1200: „Man empfindet ein ganz besonderes, bisher unbekanntes Unbehagen, wenn man den Dampf einwirken lässt, die kurzen Sekunden sind ebensoviele Jahre, deren Ablauf man nur schwer abwarten kann.

von Csiky schliesst seinen eindringlichen, mit ernster Kritik geschriebenen Vortrag mit einem warmen Appell zur Mitarbeit (S. 1223), „Wir müssen also die besprochene Methode unsererseits den Fachkreisen wärmstens empfehlen. Die Resultate, welche wir in unseren Fällen mit der Operation erzielten, fordern uns zur weiteren Ausübung derselben auf . . . . Die gegen die Methode vorgebrachten Einwendungen sind entweder bedeutungslos . . oder es handelt sich um Voreingenommenheit."

Zuschriften und Zusendungen für die „Berliner Klinik" werden an die Verlagsbuchhandlung, Berlin W., Lützowstr. 10 oder die Redaktion Alexanderstr. 30, erbeten.

Verantwortlich: Dr. Rosen in Berlin.

Verlag: Fischer's medizinische Buchhandlung in Berlin.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Verlag von Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld,
Herzogl. Bayer. Hof- und Erzherzogl. Kammer-Buchhändler,
Berlin W. 35, Lützowstrasse 10.

Berliner Klinik.

Sammlung klinischer Vorträge.
Begründet von Geh.-Rath Prof. Dr. **E. Hahn** und Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**
Monatlich ein Heft.
Preis jedes Heftes 60 Pf., im Abonnement 12 Hefte 6 Mark.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

30. **P. Ruge**, Prognose d. Laparotomien.
31. **Jul. Schwalbe**, heutige Stand d. Diagnose u. Therapie d. tuberkul. Lungenerkrankungen.
32. **O. v. Herff**, operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.
33. **M. Kirchner**, Bedeutung d. Bakteriologie f. d. öffentl. Gesundheitspflege.
34. **Th. Dunin**, habituelle Stuhlverstopfung, der. Ursachen u. Behandlg.
35. **E. Carsten**, Tubenschwangerschaft in d. ersten Monaten.
36. **W. Körte**, Beitr. zur Lehre vom Ileus.
37. **Posner**, Aufgaben d. internen Therapie bei Erkrankungen der Harnwege.
38. **A. Peyer**, Neurosen d. Prostata.
39. **Wolff**, über Infection.
40. **Georg Avellis**, Klinische Beiträge zur halbseitig. Kehlkopflähmung.
41. **Moll**, Ist die Electrotherapie eine wissenschaftliche Heilmethode?
42. **Freyhan**, Gelenkaffectionen bei Typhus.
43. **A. Kühner**, strafrechtl. Verantwortlichkeit d. Arztes bei Anwendung d. Chloroforms u. anderer Inhalat.-Anaesthetica. (Doppelheft.)
44. **Otto Bode**, Kropfexstirpation.
45. **Nic. Flaischlen**, Indicationen zur Laparotomie bei gynäkol. Erkrankungen.
46. **Unna**, Impetigo Bockhardt, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess.
47. **Herm. Wittzack**, Behandlg. d. chron. Blasenkatarrhs.
48. **A. Neumann**, Behandlg. d. Diphtherie — **L. v. Lesser**, Variceen.
49. **Lindner**, Bauchdeckenbrüche.
50. **Jessner**, neuere Behandlungsmethoden von Hautkrankheiten.
51. **J. Preuss**, vom Versehen d. Schwangeren. (Doppelheft.)
52. **Ewer**, einige Bemerkungen über d. chron. Muskelrheumatismus.
53. **Karl Abel**, zur Behandlung d. Gebärmutterkatarrhs.
54. **Ernst Kirchhoff**, zur Technik d. modernen Wundbehandlung.
55. **Carl v. Noorden**, üb. d. Stoffwechsel der Magenkranken u. s. Ansprüche an d. Therapie.
56. **J. Veit**, zur Technik complicirter Laparotomien.
57. **Karewski**, Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber. Ueber den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess.
58. **Laehr**, die Angst.
59. **Kümmel**, Geschwülste d. Harnblase, ihre Prognose u. Therapie. (Doppelheft.)
60. **Fel. Hirschfeld**, Behandlg. d. Diabetes.
61. **P. Heymann**, Bedeutung d. Galvanokaustik für d. Behandlung d. Krankh. d. Nase u. d. Schlundes.
62. **Egbert Braatz**, kann man die Gefahren d. Chloroformnarkose so verringern, dass wir den Aether in d. Chirurgie nicht brauchen?
63. **Hans Aronson**, Grundlag. u. Aussichten d. Blutserumtherapie.
64. **C. Posner**, über Pyurie.
65. **Messner**, über das sogen. Dérangement interne der Gelenke.
66. **A. Leppmann**, der seelisch Belastete und s. ärztliche Ueberwachung.
67. **Leser**, zur Schlaffheit d. Gelenkapparates, insbes. d. Gelenke d. unteren Extremitäten (Kniegelenk).
68. **Th. Freyhan**, über d. gegenw. Stand d. Weil'schen Krankheit.
69. **W. Bockelmann**, zur Unfruchtbarkeit d. Weibes.
70. **H. Salomonsohn**, über d. sogenannte pathologische Netzhautermüdung.
71. **Th. Rosenheim**, einige neuere Behandlungsmethoden chron. Krankheiten d. Magens u. d. Darms
72. **Paul Wagner**, über traumatische Hydronephrose.
73. **J. Ritter**, Croup u. Diphtherie.
74. **Alfr. Richter**, Verlauf traum. Neurosen.
75. **J. Leusser**, Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze b. Postpartum-Blut. (Doppelheft.)
76. **Dührssen**, Behandlg. d. Blutungen nach d. Geburt. (Doppelheft.)
77. **E. Kronenberg**, zur Pathologie u. Therapie d. Zungentonsille.
78. **Hans Kehr**, neue Erfahrungen auf d. Gebiete d. Gallensteinchirurgie.
79. **Sigm. Gottschalk**, allg. Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik u. Therapie.
80. **B. Niehnes**, über Hernien d. linea alba.
81. **L. Fürst**, klinische u. bakterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächt. Anginen.
82. **Max Joseph**, Haarkrankheiten. — **Wl. Th. Snegirjeff**, Entfernung d. Echinococcus aus d. Milz vermittelst d. Dampfes.
83. **H. Nussbaum**, Einfluss geistiger Funktionen auf krankhafte Prozesse.
84. **Alb. Hoffa**, Endresultate d. Operationen d. angebor. Hüftgelenksverrenkungen.
85. **C. Posner**, Infection u. Selbstinfection.
86. **Herm. Kümmel**, operative Heilung d. Prostata-Hypertrophie.
87. **A. Blaschko**, Autointoxication u. Hautkrankheiten.
88. **L. Prochownick**, Behandlg. d. ectopisch. Schwangerschaft mit Morphiumeinspritzungen nach v. Winckel.
89. **Aug. Bier**, Behandlung d. Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie.
90. **Alexander**, Gefässveränderungen bei syphilit. Augenerkrankungen.
91. **A. Rubinstein**, üb. primären u. secund. Larynx-Lupus, unter Mittheilung v. vier Fällen.
92. **Ludw. Pincus**, ein prophylakt., Eduard Martin'scher, Handgriff in d. zweiten Periode d. Beckenendgeburt u. Weiteres zur Prognose ders.
93. **Gustav Spiess**, Untersuchung d. Mundes u. des Rachens.
94. **L. H. Farabeuf**, der geburtshülfl. Greif-Messhebel.
95. **F. Martius**, was ist die Basedow'sche Krankheit?
96. **Ad. Lorenz**, Behandlg. d. Hüftankylosen.
97. **M. Straub**, Behandlung d. Hornhaut-Entzündung.
98. **E. Stadelmann**, üb. Schwefelkohlenstoffvergiftung.
99. **Eug. Schlesinger**, Tuberkulose der Tonsillen bei Kindern.
100. **A. Aschoff**, von d. Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. (Doppelheft.)
101. **O. Rosenbach**, Bemerkgn. z. Dynamik d. Nervensystems. (Die oxygene Energie.) (Doppelheft.)
102. **W. Körte**, Beitr. zur chirurg. Behandlg. d. Pankreas-Entzündungen nebst Experimenten üb. Fettgewebs-Necrose.
103. **Egbert Braatz**, Allgemeinanästhesie und Localanästhesie.
104. **S. Sterling**, über Eparsalgie.
105. **C. A. Ewald**, habituelle Obstipation u. ihre Behandlung.
106. **Egon Hoffmann**, zur Behandlg. d. beweglichen Scoliose. (Doppelheft.)
107. **R. Kossmann**, Abort-Behandlg. (Doppelheft.)
108. **J. Schulz**, über Morbus Basedowii u. s. operat. Behandl. (Doppelheft.)
109. **Jessner**, Pathol. d. Lepra. (Doppelheft.)
110. **Max Joseph**, Krankheiten d. behaarten Kopfes.
111. **Ad. Gottstein**, die erworb. Immunität bei d. Infectionskrankheiten d. Menschen.
112. **E. Braatz**, Therapie inficirt. Wunden.
113. **Jadassohn**, Atypien b. Psoriasis vulgaris.
114. **Schwabach**, Tuberkulose d. Mittelohrs. (Doppelheft.)
115. **Alb. Albu**, einige Fragen der Krankenernährung. (Doppelheft.)
116. **Fr. Strassmann**, der Tod durch Chloroform in gerichtsärztl. Beziehg.
117. **Freyhan**, üb. Pneumotomie.
118. **H. Lindner**, üb. Gefässnaht.
119. **E. Weisz**, üb. Hydrops articulorum intermittens.
120. **Th. Gluck**, die moderne Chirurgie d. Circulationsapparates. (Doppelheft.)
121. **H. Gutzmann**, die Sprachphysiologie als Grundlage d. wissensch. Sprachheilkunde.
122. **Alfr. Moll**, Augenleiden bei einigen acut. Infectionskrankheiten.

123. **Br. Oppler,** der chronische Magenkatarrh und seine Behandlung.

124. **P. Strassmann,** Uterusblutungen.

125. **Otto Küstner,** zur abdominalen Myomotomie. Totalexstirpation oder supravaginale Amputation? (Doppelheft.)

126. **Geo. W. Jacoby,** die chron. Tabaks-Intoxication, speciell in ätiolog. u. neurolog. Hinsicht. (Doppelheft.)

127. **Georg Rosenfeld,** die Bedingungen der Fleischmast. (Doppelheft.)

128. **Max Joseph,** die Krankheiten des behaarten Kopfes. II.

129. **Alphons Fuld,** die Kunstfehler in der Geburtshilfe. (Doppelheft.)

130. **Felix Hirschfeld,** üb. d. Nahrungsbedarf der Fettleibigen.

131. **H. Strauss,** einig. practisch wicht. Fragen aus d. Kapitel d. Gastroptose. (Doppelheft.)

132. **Ludw. Herzog,** diagnost. Schwierigkeiten u. Beziehgn. zwisch. d. Coma d. Zuckerkranken u. anderen comaartigen Zuständen. (Doppelheft.)

133. **M. Mendelsohn,** üb. d. therapeut. Beeinflussung d. Expectoration durch d. Heilmittel d. Hypurgie.

134. **O. Rosenbach,** Wesen u. Behandlg. der Krisen bei akuten Krankheiten. (Doppelheft.)

135. **Paul Schuster,** zur neurolog. Untersuch. Unfallkranker. Erfahrungen und Ratschläge. (Doppelheft.)

136. **Iw. Bloch,** die geschichtl. Entwickelung d. wissenschaftl. Krankenpflege. (Doppelheft.)

137. **Reinhold Ledermann,** die Behandlung der acuten Gonorrhoe.

138. **Gust. Brühl,** die acute Mittelohrentzündung und ihre Behandlung.

139. **Paul Fr. Richter,** die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.

140. **Toby Cohn,** die Verwerthung elektrischer Ströme in der allgemeinen Praxis.

141. **Bernh. Bendix,** Säuglingsernährung. (Doppelheft.)

142. **Herm. Gutzmann,** Neueres über Taubstummheit und Taubstummenbildung.

143. **Rich. Rosen,** die häusliche Behandlung Lungenkranker.

144. **Franz Dorn,** praktische Erfahrungen üb. Medikamente bei Herzkrankheiten. — **Ekstein,** zur Behandlung des Ulcus cruris.

145. **A. Mackenrodt,** Diagnose und Behandlung der Endometritis. I. Theil: Störungen der Sekretion. (Doppelheft.)

146. **Carl Bayer,** der angeborene Leistenbruch. (Doppelheft.)

147. **J. Ruhemann,** neuere Erfahrungen üb. die Influenza.

148. **Hans Kehr,** üb. Recidive nach Gallensteinoperationen. (Doppelheft.)

149. **Theodor S. Flatau,** die Behandlg. des chronischen Katarrhs der oberen Luftwege.

150. **Julius Heller,** die Behandlg. d. Syphilis mit Sublimatinjectionen. Mit besonderer Berücksichtigung der m o d e r n e n Technik der Lewinschen Kur. (Doppelheft.)

151. **E. Lindemann,** neuere Behandlungsmethoden des chron. Gelenkrheumatismus.

152. **L. Jacobsohn,** über den gegenwärtigen Stand der Pathogenese und Therapie der Tabes.

153. **A. Landerer,** der gegenwärt. Stand der Hetol(Zimmtsäure)behandlung der Tuberkulose. (Doppelheft.)

154. **Leop. Ewer,** Indicationen und Technik der Bauchmassage. Mit 17 Fig. (Doppelheft.)

155. **Eug. Felix,** die adenoiden Vegetationen.

156. **Emil Guttmann,** die Blutungen des Sehorgans in ihrer semiotischen Bedeutung für die allgemeine Praxis.

157. **Georg Flatau,** über die nervöse Schlaflosigkeit und deren Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Psychotherapie.

158. **Herm. Rohleder,** über medicamentöse Seifen bei Hautkrankheiten.

159. **Reineboth,** die physikalische Diagnostik der Lungentuberkulose.

160. **Menzer,** die bakteriolog. Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.

161. **J. Boas,** üb. nervöse Dyspepsie mit bes. Berücksichtigung der Diagnose und Therapie.

162. **W. Brügelmann,** die verschied. Formen des Asthma und ihre Behandlung. (Doppelheft.)

163. **L. Kuttner,** die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmethode.

164. **H. Strebel,** die bisherigen Leistungen der Lichttherapie.

165. **Fromme,** die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. (Doppelheft).

166. **A. Smith,** üb. d. heutig. Stand d. funktionell. Herzdiagnost. u. Herztherap. (Doppelheft.)

167. **Konrad Hense,** der Stand d. Operationen des Gebärmutterkrebses.

168. **H. Finkelstein,** die durch Geburtstraumen hervorgerufenen Krankheiten d. Säuglings.

169. **K. Brandenburg,** die Auswahl d. Kranken für d. Lungenheilstätten u. d. frühzeitige Erkennung d. Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis. (Doppelheft.)

170. **S. Auerbach,** zur Behandlg. d. function. Neurosen bei Mitgliedern von Krankenkassen.

171. **Kurt Mendel,** welchen Schutz bietet unsere Zeit den Geisteskranken? (Doppelheft.)

172. **M. Hirschberg,** die Behandlung schwerer Leberorkrankungen durch die Anlegung einer Leber-Gallengangsfistel.

173. **Max Joseph,** über Nagelkrankheiten. (Doppelheft.)

174. **Gräupner,** die mechanische Prüfung u. Beurtheilung der Herzleistung. (Doppelheft.)

175. **Albert Rosenberg,** welche Nasenkrankheiten kann man ohne technische Untersuchungsmethoden erkennen? (Doppelheft.)

176. **G. Treupel,** über die operative Behandlung gewisser Lungenkrankheiten und ihre Indikationen.

177. **Franz Kuhn,** Prophylaxe u. operationslose Behandlg. des Gallensteinleidens, I. (Doppelheft.)

178. **O. Rosenbach,** über regionäre Anämie resp. Hypothermie der Haut als Ausdruck funktioneller Störungen innerer Organe.

179. **A. Buschke,** Pathologie u. Therapie d. hereditären Syphilis. (Doppelheft.)

180. **Franz Kuhn,** die Prophylaxe u. operationslose Behandlg. d. Gallensteinleidens. Fortsetzung. (Doppelheft.)

181. **Ed. Reichmann,** Percussorische Auscultation, Phonendoscopie und Stäbchenauscultation. (Doppelheft.)

182. **K. Wessely,** Auge und Immunität.

183. **Hans Hirschfeld,** über d. diagnostisch. u. prognostisch. Wert von Leukocytenuntersuch.

184. **H. Illowa,** über diätetische Vorschriften bei der Behandlung chronischer Herzleiden.

185. **Hans Kohn,** üb. die chron. Pneumonien. (Doppelheft.)

186. **R. Rosen,** Prophylaxe der Herzkrankheiten.

187. **H. Braun,** Cocain und Adrenalin (Suprarenin).

188. **Joh. Petruschky,** Koch's Tuberkulin u. seine Anwendung beim Menschen. (Doppelheft.)

189. **E. Neter** u. **H. Roeder,** üb. die Hautkrankheiten i. Säuglingsalter u. ihre Behandlg. (Doppelheft.)

190. **J. Strasburger,** die Faeces-Untersuch. u. ihre klinische Bedeutung.

191. **Ludwig Knapp,** der gegenwärtige Stand der Behandlung der Uterus-Myome.

192. **S. Salaghi,** über das Wesen verschiedener Störung. d. Herzrhythmus. (Doppelheft.)

193. **J. Grossmann,** die Erfolge der hypnotisch-suggestiven Behandlung bei Gelenkerkrankungen. (Doppelheft.)

194. **Fritz Heinsius,** die Heisslufttherapie bei Frauenkrankheiten.

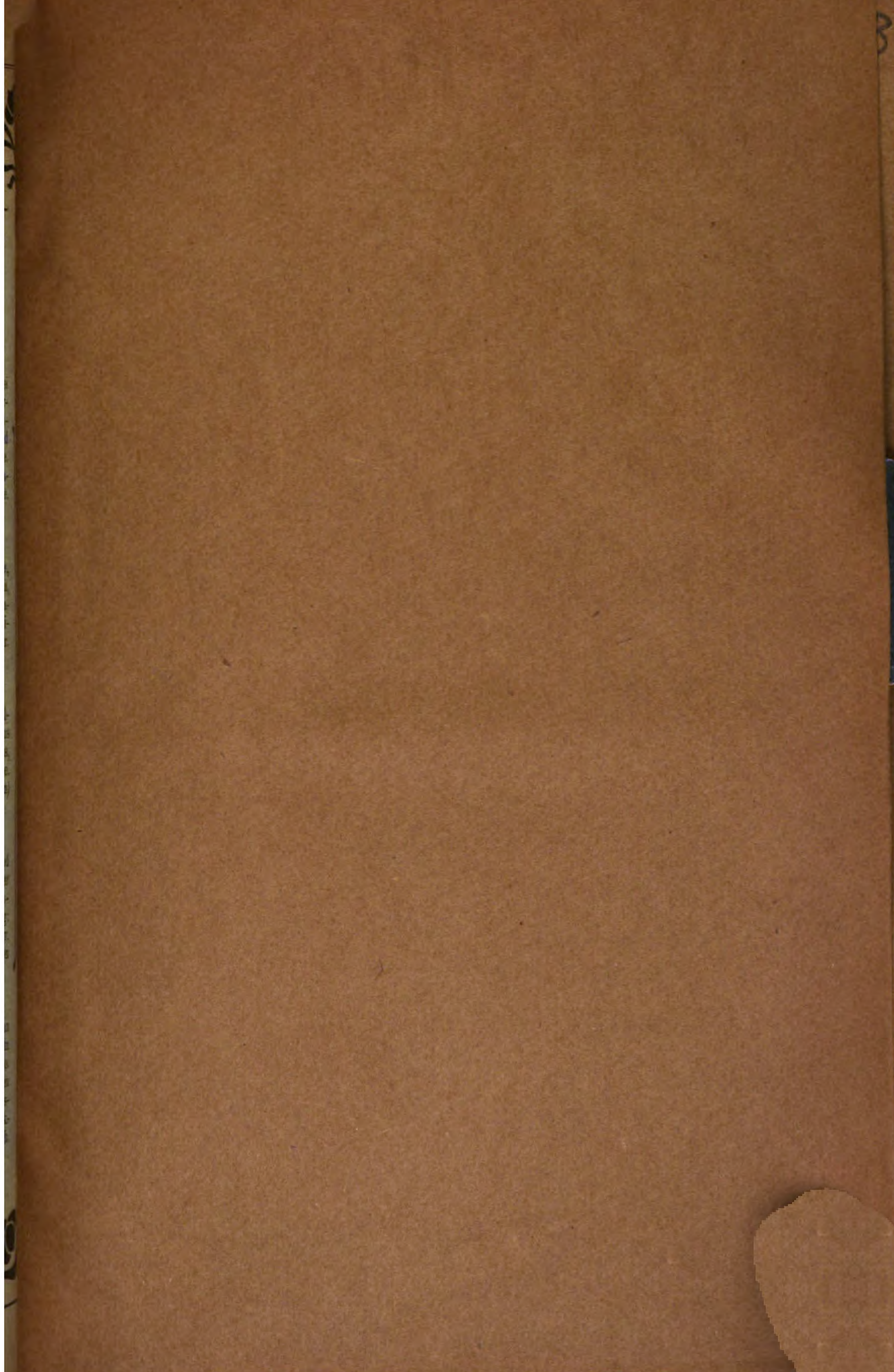
195. **Kühn,** wie schützen wir unsere Kinder vor der tuberkulösen Infektion?

196. **Bruno Wolff,** über die prophylaktische Wendung.

197. **Heinr. Mohr,** der Gelenkrheumatismus tuberkulösen Ursprungs.

198. **Ludwig Pincus,** die Bedeutung der Atmokausis und Zestokausis für die allgemeine Praxis. (Doppelheft.)

DRUCK VON ALBERT KOENIG IN GUBEN.




3 2044 103 042 974